

SKRIPSI

**MODEL *VECTOR AUTOREGRESSIVE* (VAR) DAN PENERAPANNYA
UNTUK ANALISIS PENGARUH HARGA MIGAS TERHADAP INDEKS
HARGA KONSUMEN (IHK)**

(Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)

Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar

Sarjana Sains



Disusun Oleh :

HADIYATULLAH

06305141033

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2011

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MODEL *VECTOR AUTOREGRESSIVE* (VAR) DAN PENERAPANNYA
UNTUK ANALISIS PENGARUH HARGA MIGAS TERHADAP INDEKS
HARGA KONSUMEN (IHK)**

(Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)

Oleh :

Hadiyatullah
06305141033

Telah disetujui pada tanggal April 2011
untuk diujikan di depan dewan penguji skripsi.

Program Studi Matematika

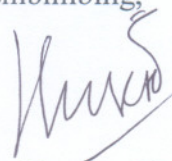
Jurusan Pendidikan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Menyetujui,

Pembimbing,



Dr. Dhoriva Urwatul Wutsqa
NIP. 19660331 199303 2 001

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Hadiyatullah

NIM : 06305141033

Jurusan/ Prodi : Pendidikan Matematika/ Matematika

Fakultas : MIPA


Judul TAS : Model *Vector Autoregressive (VAR)* dan Penerapannya untuk Analisis Pengaruh Harga MIGAS terhadap Indeks Harga konsumen (IHK) (Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di Perguruan Tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, Juni 2011

Yang Menyatakan



Hadiyatullah

NIM. 06305141033

PENGESAHAN

Skripsi

**Model *Vector Autoregressive (VAR)* dan Penerapannya untuk Analisis
Pengaruh Harga MIGAS terhadap Indeks Harga konsumen (IHK)
(Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)**


Disusun Oleh :

Hadiyatullah

06305141033

Telah Diujikan Di Depan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 10 Juni 2011 dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana sains.

Susunan Panitia Penguji Skripsi

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Dhoriva U.W	Ketua Penguji		27 Juni 2011
Endang L, M.S.	Sekretaris Penguji		28 Juni 2011
Dr. Djamilah B.W	Penguji Utama		28 Juni 2011
Elly Arliani, M.Si.	Penguji Pendamping		30 Juni 2011

Yogyakarta, 1 JULI 2011

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan


Dr. Ariswan

NIP. 19590914 198803 1 003

MODEL VECTOR AUTOREGRESSIVE (VAR) DAN PENERAPANNYA UNTUK ANALISIS PENGARUH HARGA MIGAS TERHADAP INDEKS HARGA KONSUMEN (IHK)

(Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)

Oleh
Hadiyatullah
NIM. 06305141033

ABSTRAK

Model *Vector Autoregressive* (VAR) merupakan alat analisis yang sangat berguna dalam memahami adanya hubungan timbal balik (*interrelationship*) antara variabel-variabel ekonomi maupun dalam pembentukan ekonomi yang berstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan analisis model *Vector Autoregressive* (VAR) dan menjelaskan penerapan model *Vector Autoregressive* (VAR) untuk analisis pengaruh harga MIGAS terhadap Indeks Harga Konsumen (IHK). Penelitian ini mengambil data harga MIGAS di Indonesia dari tahun 1997-2009 dan data Indeks Harga Konsumen (IHK) masing-masing kelompok komoditi barang dan jasa di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pembentukan model VAR melalui beberapa tahap yaitu: uji stasioneritas, penentuan panjang lag optimal, uji kausalitas, pembentukan model VAR. Uji stasioneritas dalam VAR menggunakan uji akar-akar unit (*unit root test*) dengan metode *Augmented Dickey Fuller Test* (ADF Test). Penentuan panjang lag optimal dilihat dari nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) yang paling minimum. Sedangkan untuk uji kausalitas dilakukan dengan menggunakan jumlah lag sesuai dengan jumlah lag yang diperoleh dari nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) yang paling minimum dan ada atau tidaknya kausalitas dihitung dengan uji $F = (n - k) \frac{RSS_R - RSS_{UR}}{m(RSS_{UR})}$ dengan n adalah banyak observasi, m adalah banyak lag, k adalah banyak parameter yang diestimasi di dalam persamaan *unrestricted*, RSS_R adalah nilai jumlah kuadrat residual dalam persamaan *restricted*, dan RSS_U adalah nilai jumlah kuadrat residual dalam persamaan *unrestricted*, selanjutnya jika terdapat *leading indicator* (indikator yang dapat mempengaruhi pergerakan harga) model VAR dapat diestimasi dengan metode kuadrat terkecil.

Hasil dalam penelitian ini adalah variabel premium, minyak tanah dan solar merupakan *leading indicator* bagi IHK. Hal ini dibuktikan dari hasil uji kausalitas yang dilakukan sampai lag 1 untuk IHK bahan makanan, IHK perumahan, IHK sandang, dan IHK transportasi dan komunikasi, sedangkan IHK makanan jadi dilakukan pengujian sampai lag 3. Untuk harga premium dan minyak solar dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK bahan makanan, IHK sandang, dan IHK transportasi dan komunikasi, sedangkan harga premium dan minyak tanah dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK makanan jadi.

MOTTO

*Allah menghendaki kemudahan padamu semua dan tidak menghendaki kesukaran untukmu semua."
(QS. Al Baqarah : 185)*

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.
(QS. Alam Nasyrah : 6 - 8)*

*Dialah yang mengkaruniakan hikmah kepada yang Ia kehendaki. Siapapun yang mendapat hikmah, dia telah mendapatkan kebaikan yang berlimpah. Dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran.
(QS. Al Baqarah : 269)*

*Allah Maha lembut terhadap hamba-hamba-Nya; Dia memberi rezki kepada yang di kehendaki-Nya dan Dialah Yang Maha Kuat lagi Maha Perkasa.
(QS. Asy Syuura : 19)*

PERSEMBAHAN

Karya yang terukir special . . .

Segala puji milik Allah SWT, seru sekalian alam. Tuhan Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga perjuangan karya kecil ini dapat terselesaikan.

Karya ini dipersembahkan untuk :

Ayahanda dan Ibunda Tercinta, serta Kakak-kakak Tersayang
Suami dan Anakku Tercinta

Guru-guruku

Serta sahabat-sahabat penulis yang menjadi teman diskusi dalam menyelesaikan skripsi ini

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “*Model Vector Autoregressive (VAR)* dan Penerapannya untuk Analisis Pengaruh Harga MIGAS terhadap Indeks Harga konsumen (IHK) (Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta, Periode 1997 – 2009)” ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ariswan, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Bapak Dr. Hartono, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan pengurusan administrasi.
3. Ibu Atmini Dhoruri, M.Si, Ketua Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi dukungan untuk kelancaran studi.
4. Ibu Dr. Dhoriva U.W, dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, memotivasi penulis dan selalu memberikan pengarahan dalam penulisan skripsi.

5. Ibu Djamilah B.W,Dr., Ibu Elly Arliani, M.Si. dan Ibu Endang L, M.S. selaku tim penguji dalam ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksi dalam penyempurnaan skripsi.
6. Bapak Emut, M.Si, dosen penasehat akademik penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Abstrak	v
Halaman Motto	vi
Halaman Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Matriks dan Operasinya	7

B. Data Runtun Waktu	12
C. Stasioneritas	14
D. Pemeriksaan Lag Optimal	21
E. Kerangka Penelitian	22
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Uji Kausalitas	23
B. Model <i>VAR</i>	24
C. Pergerakan Masing-Masing Komoditi Barang dan Jasa dengan Perubahan Harga MIGAS	28
D. Analisis Inferensial	35
1. Uji Stasioneritas	35
2. Uji Lag Optimal	36
3. Uji Kausalitas	37
4. Analisis Model <i>VAR</i>	41
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nilai λ dan Bentuk Transformasinya	18
Tabel 3.1 Nilai <i>ADF</i> Statistik untuk IHK dan Harga MIGAS	36
Tabel 3.2 Nilai AIC pada Lag 0 S/D 10 IHK Masing-masing Komoditi Barang dan Jasa di Yogyakarta	37
Tabel 3.3 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas <i>Granger</i> untuk IHK Bahan Makanan.....	38
Tabel 3.4 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas <i>Granger</i> untuk IHK Makanan Jadi	39
Tabel 3.5 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas <i>Granger</i> untuk IHK Perumahan	39
Tabel 3.6 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas <i>Granger</i> untuk IHK Sandang	40
Tabel 3.7 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas <i>Granger</i> untuk IHK Transportasi dan Komunikasi	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik Fungsi Autokorelasi	14
Gambar 2.2 Plot Data Stasioner dalam Rata-Rata.....	15
Gambar 2.3 Plot Data Tidak Stasioner dalam Rata-Rata	15
Gambar 2.4 Plot Data Stasioner dalam Varians	17
Gambar 2.5 Plot Data Tidak Stasioner dalam Varians	17
Gambar 3.1 Pergerakan dan Perubahan Masing-Masing Harga Migas yang Terjadi Selama Periode Tahun 1997-2009	29
Gambar 3.2 Inflasi Bahan Makanan Tahun 1997-2009.....	30
Gambar 3.3 Inflasi Makanan Jadi Tahun 1997-2009	30
Gambar 3.4 Inflasi Perumahan Tahun 1997-2009	31
Gambar 3.5 Inflasi Sandang Tahun 1997-2009.....	32
Gambar 3.6 Inflasi Kesehatan Tahun 1997-2009.....	33
Gambar 3.7 Inflasi Pendidikan Tahun 1997-2009	34
Gambar 3.8 Inflasi Transportasi dan Komunikasi Tahun 1997-2009	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data	47
Lampiran 2 <i>Unit Root Test</i>	61
Lampiran 3 Lag Optimal (<i>AIC = Akaike Information Criteria</i>).....	73
Lampiran 4 <i>Granger Causality Test</i>	77
Lampiran 5 <i>Vector Autoregression Estimates</i>	81
Lampiran 6. <i>Table Critical Values for the Dickey-Fuller</i> <i>Unit Root t-Test Statistics</i>	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Selama dekade sebelum krisis, ekonomi Indonesia bertumbuh sangat pesat. Pendapatan per kapita meningkat menjadi dua kali lipat antara pada tahun 1990 dan 1997. Perkembangan ini didukung oleh suatu kebijakan moneter yang stabil, dengan tingkat inflasi dan bunga yang rendah, dengan tingkat perkembangan nilai tukar mata uang yang terkendali rendah, dengan APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara) yang berimbang, kebijakan ekspor yang terdiversifikasi (tidak saja tergantung pada Minyak Bumi dan Gas atau MIGAS), dengan kebijakan Neraca Modal yang liberal, baik bagi modal yang masuk maupun yang keluar. Namun krisis moneter yang terjadi di Indonesia sejak pertengahan tahun 1997 memberikan pengaruh yang besar terhadap perekonomian Indonesia dan berkelanjutan sampai sekarang. Depresiasi mata uang Rupiah terhadap Dollar USA dan terpuruknya sektor keuangan merupakan awal pemicu yang memberikan pengaruh yang besar terhadap harga beberapa barang dan jasa.

Adapun indeks harga barang dan jasa di Indonesia dapat dilihat dari publikasi data Indeks Harga Konsumen (IHK). IHK merupakan salah satu indikator ekonomi makro yang dapat memberikan gambaran penting terhadap perubahan harga beberapa kelompok barang dan jasa secara umum yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. IHK juga berguna untuk melihat

perkembangan harga (mengalami inflasi/deflasi) dan juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur besarnya perubahan biaya hidup.

Dengan adanya IHK, dapat dilihat pola inflasi dari indeks harga beberapa kelompok komoditi barang dan jasa, di mana dalam beberapa tahun belakangan ini cenderung mengalami kenaikan harga yang cukup tinggi. Hal ini menyebabkan pemerintah harus meningkatkan anggaran belanjanya sehingga sumber-sumber yang menjadi pendapatan pemerintah seperti pajak langsung dan pajak tak langsung yang pada akhirnya harus dinaikkan untuk menutupi defisit belanja pemerintah.

Pada Desember 2009, Indeks Harga Konsumen (IHK) di daerah pedesaan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta secara umum mengalami inflasi sebesar 0,50 persen. Kenaikan indeks harga terjadi pada hampir seluruh kelompok konsumsi yang ada. Kelompok bahan makanan inflasi sebesar 0,48 persen, kelompok makanan jadi 1,21 persen, kelompok perumahan 0,48 persen, kelompok sandang 0,43 persen, kelompok kesehatan 0,32 persen, dan kelompok transportasi dan komunikasi 0,01 persen. Sedangkan kelompok pendidikan, rekreasi dan olah raga relatif tidak mengalami perubahan indeks (BPS, 2010). Salah satu penyebab kenaikan ini ialah dikarenakan oleh penurunan subsidi MIGAS (BBM dan LPG) atau kenaikan harga MIGAS yang merupakan indikator ekonomi makro yang perlu diperhatikan oleh pemerintah.

MIGAS sangat diperlukan oleh semua lapisan masyarakat baik dari kalangan bawah, menengah dan atas. Terutama para pelaku ekonomi, yang

merupakan komoditas vital bagi kelangsungan perekonomian suatu Negara. Karena alasan *national security* inilah harga MIGAS cenderung dikendalikan oleh pemerintah.

Di Indonesia, harga MIGAS ditentukan oleh pemerintah atau disebut juga dengan metode *Official/administered price*. Penetapan harga di bawah harga *equilibrium* tersebut membutuhkan subsidi yang besar. Pada tahun 2001, subsidi khusus untuk BBM sekitar 44 triliun rupiah (Dumairy, 1999), hampir dua kali lipat anggaran pembangunan yaitu 26 triliun rupiah. Subsidi BBM yang dimulai sejak tahun anggaran 1997/1998, dengan memperhitungkan faktor harga minyak internasional, kurs mata uang Rupiah terhadap Dollar USA serta besaran penjualan BBM di dalam negeri. Pada tahun 2008 Pemerintah dan DPR menyepakati anggaran subsidi LPG dalam RAPBN 2008 sebesar Rp3,72 triliun (Antara News, 2007).

Untuk mengantisipasi semua itu, maka pemerintah Indonesia menurunkan subsidi BBM dan LPG atau menaikkan harga BBM dan LPG. Kenaikan harga BBM dalam tahun 2005 telah terjadi dua kali, pada tahun 2004-2009 terjadi tiga kali kenaikan harga BBM, sedangkan pada Juli-Agustus 2008 harga LPG juga mengalami kenaikan sebanyak dua kali. Hal ini memberikan pengaruh yang besar terhadap perekonomian Indonesia. Penurunan subsidi BBM dan LPG ini, pada awalnya memberikan tujuan yang baik karena dana untuk subsidi BBM dan LPG tersebut akan dialihkan untuk kepentingan pendidikan, kesehatan, dan bantuan kepada rakyat miskin yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT), karena selama ini ada anggapan

bahwa subsidi tersebut hanya dinikmati oleh masyarakat golongan ekonomi menengah ke atas saja, yang mampu membeli kendaraan bermotor termasuk mobil-mobil mewah dan bahkan perusahaan-perusahaan atau pabrik-pabrik yang banyak menggunakan BBM dan LPG untuk mesin-mesin pabriknya, oleh karena itu, pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk menaikkan harga BBM dan LPG tersebut.

Menurut John E. Hanke (2005), sekumpulan data hasil observasi secara teratur dari waktu ke waktu disebut data deret berkala atau *Time Series*. Data IHK dan harga MIGAS merupakan data *time series* yang bertipe diskrit (*stock series*) yang menunjukkan fenomena atau aktivitas pada waktu tertentu. Untuk melihat seberapa besar pengaruh harga MIGAS terhadap IHK, maka digunakan model *Vector Autoregressive (VAR)*.

Pertama kali model VAR diperkenalkan oleh C.A. Sims (1972) sebagai pengembangan dari pemikiran Granger (1969). Granger menyatakan bahwa apabila dua variabel misalkan x dan y memiliki hubungan kausal di mana x mempengaruhi y maka informasi masa lalu x dapat membantu memprediksi y . VAR juga merupakan salah satu model linier dinamis (MLD) yang sedang marak digunakan untuk aplikasi peramalan variabel-variabel (terutama) ekonomi dalam jangka panjang maupun dalam jangka menengah-panjang. Sebagai bagian dari ekonometrika, VAR merupakan salah satu pembahasan dalam *multivariate time series*.

Menurut Gujarati (1995), ada beberapa keunggulan dari analisis VAR. Salah satu keunggulannya adalah bahwa model VAR ini sederhana, peneliti

tidak perlu menentukan mana variabel endogen dan mana variabel eksogen karena semua variabel dalam VAR endogen. Selain itu, metode estimasinya juga sederhana yaitu dengan *Ordinary Least Square (OLS)* dan dapat dibuat model terpisah untuk masing-masing variabel endogen. Hasil peramalan (*forecast*) dengan model ini pada banyak kasus lebih baik dibandingkan dengan hasil peramalan yang diperoleh dengan menggunakan model persamaan simultan yang kompleks. Model persamaan simultan yang kompleks merupakan model yang terdiri dari dua atau lebih persamaan yang diestimasi, dalam model tersebut ada variabel yang bersifat endogen, eksogen atau gabungan keduanya (Gujarati, 2004 : 306-307). VAR juga merupakan alat analisis yang sangat berguna dalam memahami adanya hubungan timbal balik (*interrelationship*) antara variabel-variabel ekonomi maupun dalam pembentukan ekonomi yang berstruktur.

B. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan serta mempertimbangkan keterbatasan yang ada pada penulis, maka permasalahan yang dibahas oleh penulis hanya dibatasi pada kenaikan harga MIGAS (BBM dan LPG) dan pengaruhnya terhadap IHK di Daerah Istimewa Yogyakarta. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga MIGAS (BBM dan LPG) di Indonesia dari tahun 1997-2009 dan data Indeks Harga Konsumen (IHK) masing-masing kelompok komoditi barang dan jasa di Daerah Istimewa Yogyakarta.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis dengan model *Vector Autoregressive (VAR)*?
2. Bagaimana penerapan model *Vector Autoregressive (VAR)* untuk analisis pengaruh harga MIGAS terhadap Indeks Harga Konsumen (IHK)?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan analisis model *Vector Autoregressive (VAR)*.
2. Menjelaskan penerapan model *Vector Autoregressive (VAR)* untuk analisis pengaruh harga MIGAS terhadap Indeks Harga Konsumen (IHK).

E. Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah pengetahuan penulis tentang model *Vector Autoregressive (VAR)*.
2. Bagi mahasiswa dapat menjadi tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai penerapan model *Vector Autoregressive (VAR)*.
3. Dapat memberikan gambaran kepada kalangan akademisi maupun masyarakat mengenai pengaruh harga MIGAS terhadap IHK.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang matriks dan operasinya, data runtun waktu, stasioneritas, pemeriksaan lag optimal dan kerangka penelitian.

A. Matiks dan Operasinya

1. Pengertian Matriks

Matriks adalah himpunan unsur-unsur yang disusun menurut baris dan kolom, sehingga berbentuk empat persegi panjang atau segiempat, dengan panjang dan lebarnya ditunjukkan oleh banyaknya kolom dan baris. Unsur-unsur atau anggota dalam matriks tersebut berupa bilangan yang sering disebut dengan entri. Suatu matriks yang hanya terdiri dari satu kolom disebut **vektor kolom**, sedangkan yang terdiri dari satu baris disebut **vektor baris**. Suatu matriks **A** yang terdiri dari m baris dan n kolom disebut matriks **A** berdimensi (ukuran) $m \times n$ (B. Susanto, 1994: 32).

$$\mathbf{A}_{m \times n} = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

a) Matriks Persegi

Matriks persegi adalah suatu matriks yang memiliki baris dan kolom yang sama banyaknya. Sebuah matriks **A** dengan n baris dan n kolom

dinamakan matriks persegi berorde n dan entri-entri $a_{11}, a_{22}, a_{33}, \dots, a_{nn}$ berada pada diagonal utama dari \mathbf{A} .

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (2.2)$$

b) Matriks Diagonal

Matriks diagonal adalah suatu matriks persegi yang unsur-unsurnya semua bernilai nol, kecuali mungkin pada diagonal utamanya.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & a_{22} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

$$a_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{untuk } i \neq j \\ a_{ii}, & \text{untuk } i = j \end{cases}$$

dengan $i, j = 1, 2, \dots, n$.

c) Matriks Skalar

Matriks skalar adalah suatu matriks persegi yang unsur-unsurnya bernilai sama pada diagonal utamanya, sedangkan unsur lainnya bernilai nol.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & a_{22} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (2.4)$$

dengan $a_{11} = a_{22} = \dots = a_{nn}$.

d) Matriks Identitas atau Matriks Satuan (**I**)

Matriks identitas adalah suatu matriks skalar yang nilai unsur-unsur diagonal utamanya sama dengan satu.

$$\mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (2.5)$$

2. Operasi Matriks

a) Penjumlahan

Jika **A** dan **B** adalah matriks-matriks berukuran sama, maka jumlah **A + B** adalah matriks yang diperoleh dengan menambahkan anggota-anggota **A** yang berpadanan. Matriks-matriks berukuran berbeda tidak dapat ditambahkan (Howard Anton, 2000: 23).

Sifat-sifat penjumlahan matriks:

1. Komutatif : $\mathbf{A} + \mathbf{B} = \mathbf{B} + \mathbf{A}$
2. Asosiatif : $\mathbf{A} + (\mathbf{B} + \mathbf{C}) = (\mathbf{A} + \mathbf{B}) + \mathbf{C}$
3. $k(\mathbf{A} + \mathbf{B}) = k\mathbf{A} + k\mathbf{B} = (\mathbf{A} + \mathbf{B})k$, dengan k = skalar.

b) Perkalian

1) Perkalian matriks dengan skalar

Jika **A** adalah sebarang matriks dan c adalah sebarang skalar, maka hasil kali $c\mathbf{A}$ adalah matriks yang diperoleh dengan mengalikan setiap anggota **A** oleh c (Howard Anton, 2000: 24).

2) Perkalian matriks dengan matriks

Jika **A** adalah matriks $m \times r$ dan **B** matriks $r \times n$, maka hasil kali **AB** adalah matriks $m \times n$ yang entri-entrinya ditentukan sebagai berikut (Howard Anton, 2000: 25) :

- Untuk mencari entri dalam baris i dan kolom j dari **AB**, memilih baris i dari matriks **A** dan kolom j dari matriks **B**.
- Mengalikan entri-entri yang berpadanan dari baris dan kolom tersebut bersama-sama dan kemudian menambahkan hasil kali yang dihasilkan.

Sifat-sifat perkalian matriks:

- Asosiatif : $\mathbf{A}(\mathbf{BC}) = (\mathbf{AB})\mathbf{C}$
- Distribusi terhadap penjumlahan : $\mathbf{A}(\mathbf{B}+\mathbf{C}) = \mathbf{AB} + \mathbf{AC}$

c) Transpose

Jika **A** adalah sebarang matriks $m \times n$, maka transpose **A** dinyatakan oleh \mathbf{A}^t dan didefinisikan dengan matriks $n \times m$ yang didapatkan dengan mempertukarkan baris dan kolom dari **A**, yaitu kolom pertama dari \mathbf{A}^t adalah baris pertama dari **A**, kolom kedua dari \mathbf{A}^t adalah baris kedua dari **A** dan seterusnya (Howard Anton, 2000: 27).

Sifat-sifat operasi transpose adalah:

- $((\mathbf{A})^t)^t = \mathbf{A}$
- $(\mathbf{A} + \mathbf{B})^t = \mathbf{A}^t + \mathbf{B}^t$ dan $(\mathbf{A} - \mathbf{B})^t = \mathbf{A}^t - \mathbf{B}^t$
- $(k\mathbf{A})^t = k\mathbf{A}^t$, dengan k adalah skalar
- $(\mathbf{AB})^t = \mathbf{B}^t\mathbf{A}^t$.

d) Determinan

Determinan suatu matriks persegi \mathbf{A} dilambangkan dengan $\det(\mathbf{A})$, yaitu bilangan yang diperoleh dari unsur-unsur \mathbf{A} dengan perhitungan tertentu seperti di bawah ini (B. Susanto, 1994: 36) :

1. Untuk $\mathbf{A}_{1 \times 1} = [a]$ maka $\det(\mathbf{A}) = a$

2. Untuk $\mathbf{A}_{n \times n} = (a_{ij})$ maka $\det(\mathbf{A}) = \sum_{i=1}^n (-1)^{i+j} a_{ij} \det(\mathbf{M}_{ij})$

dengan matriks \mathbf{M}_{ij} merupakan submatriks dari matriks \mathbf{A} yang diperoleh dengan menghilangkan baris ke- i dan kolom ke- j dari matriks \mathbf{A} .

Sifat-sifat determinan untuk \mathbf{A} matriks persegi adalah (B. Susanto, 1994: 37):

1. Bila tiap unsur dalam suatu baris (kolom) adalah nol maka $\det(\mathbf{A}) = 0$

2. $\det(\mathbf{A}^t) = \det(\mathbf{A})$

3. Bila \mathbf{B} diperoleh dari \mathbf{A} dengan :

a. Mempertukarkan dua baris (kolom) maka $\det(\mathbf{B}) = -\det(\mathbf{A})$

b. Mengalikan semua unsur suatu baris (kolom) dengan skalar k maka :

$$\det(\mathbf{B}) = k \det(\mathbf{A})$$

c. Setiap unsur suatu baris (kolom) dikalikan dengan skalar k lalu ditambahkan pada unsur yang sesuai pada baris (kolom) lain maka $\det(\mathbf{B}) = \det(\mathbf{A})$.

e) Invers

Jika \mathbf{A} adalah matriks persegi, dan jika dapat mencari \mathbf{B} sehingga $\mathbf{AB} = \mathbf{BA} = \mathbf{I}$, maka \mathbf{A} dikatakan dapat dibalik (*invertible*) dan \mathbf{B} dinamakan *invers* (*inverse*) dari \mathbf{A} dengan \mathbf{I} adalah matriks identitas.

$$\mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

Invers suatu matriks \mathbf{A} disimbolkan dengan \mathbf{A}^{-1} dan memenuhi hubungan :

$$\mathbf{AA}^{-1} = \mathbf{A}^{-1}\mathbf{A} = \mathbf{I}.$$

Tidak semua matriks mempunyai *invers* atau kebalikan, hanya matriks *nonsingular* yang mempunyai *invers*. Matriks *nonsingular* adalah matriks yang determinannya tidak sama dengan nol, sedangkan matriks *singular* adalah matriks yang determinannya sama dengan nol sehingga tidak mempunyai *invers*.

B. Data Runtun Waktu (*Time Series*)

Data runtun waktu adalah serangkaian data kuantitatif mengenai nilai-nilai suatu variabel yang tersusun secara beruntun (berderet) dalam periode waktu tertentu (Hanke dan Wichern, 2005: 58). Data runtun waktu dikategorikan menurut interval waktu yang sama, baik dalam harian, mingguan, bulanan, kuartalan, ataupun tahunan. Sebagai contoh adalah pemakaian listrik setiap bulan, jumlah penjualan setiap bulan, data kenaikan harga MIGAS, ataupun pembayaran pajak setiap tahun.

Konsep yang berkaitan dengan analisis runtun waktu adalah fungsi autokorelasi (*ACF*). Autokorelasi merupakan korelasi atau hubungan antar data pengamatan suatu data runtun waktu. Menurut Hanke dan Wichern (2005: 60), koefisien autokorelasi untuk lag-k adalah korelasi antar pengamatan pada periode t dan t-k dari data runtun waktu, dan dinyatakan sebagai berikut:

$$r_k = \frac{\sum_{t=k+1}^n (Y_t - \bar{Y})(Y_{t-k} - \bar{Y})}{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2} \quad (2.6)$$

dengan r_k = koefisien autokorelasi dari periode ke-k
 Y_t = pengamatan pada periode t
 \bar{Y} = nilai rata-rata dari suatu deret runtun waktu

Untuk mengetahui apakah koefisien autokorelasi yang diperoleh signifikan atau tidak, perlu dilakukan pengujian. Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan statistik uji t, dengan

$$t = \frac{r_k}{SE(r_k)} \quad (2.7)$$

$$SE(r_k) = \sqrt{\frac{1 + 2 \sum_{i=1}^{k-1} r_i^2}{n}} \quad (2.8)$$

dengan, $SE(r_k)$ = standar error untuk autokorelasi pada lag ke-k

r_i = autokorelasi pada lag ke-i
 k = selisih waktu
 n = banyaknya pengamatan dalam runtun waktu

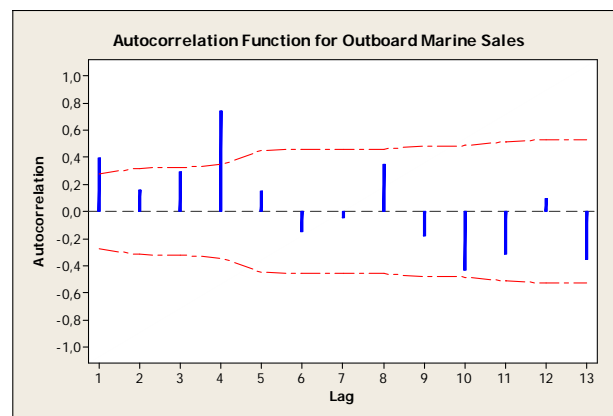
dengan hipotesis

$H_0 : \rho_k = 0$ (koefisien autokorelasi tidak signifikan), $H_1 : \rho_k \neq 0$ (koefisien autokorelasi signifikan)

dan kriteria keputusan: H_0 ditolak jika $t < -t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$ atau $t > t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$. Selain

menggunakan uji tersebut, untuk mengetahui apakah koefisien

autokorelasi yang diperoleh signifikan atau tidak dapat dilihat pada grafik fungsi autokorelasi (*ACF*). Jika pada grafik *ACF* ada lag yang melebihi garis batas signifikansi (garis putus-putus), maka koefisien autokorelasi signifikan pada lag yang melebihi batas garis signifikansi. Contoh grafik fungsi autokorelasi yang signifikan pada lag ke 1 dan 4 terlihat pada gambar berikut ini.

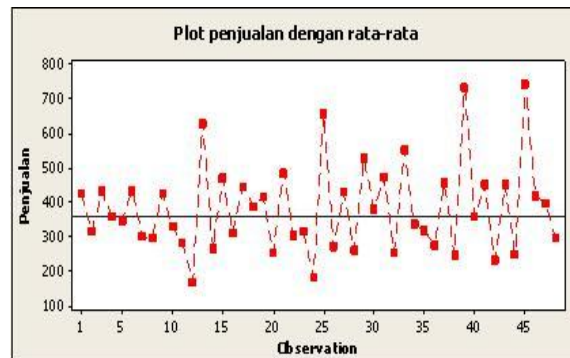


Gambar 2.1 Grafik Fungsi Autokorelasi

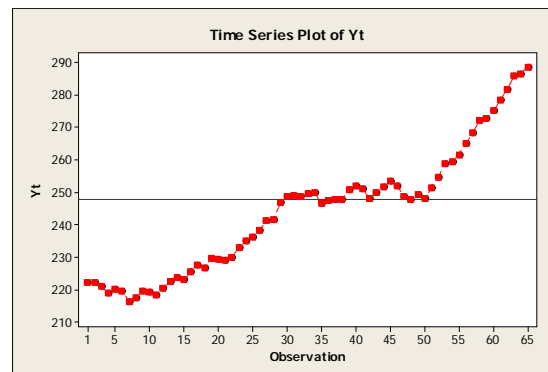
C. Stasioneritas

Dalam analisis runtun waktu sering kali menggunakan asumsi bahwa data harus stasioner. Stasioneritas berarti bahwa tidak terdapat perubahan yang signifikan pada data. Fluktuasi data berada disekitar suatu nilai rata-rata yang konstan, tidak tergantung pada waktu dan varians dari fluktuasi tersebut (Makridakis, 1999: 351). Bentuk visual dari plot data runtun waktu sering kali cukup meyakinkan para peneliti bahwa data yang diperoleh stasioner atau nonstasioner.

Data runtun waktu dikatakan stasioner dalam rata-rata jika rata-ratanya cenderung konstan dari waktu ke waktu atau data bersifat stabil. Gambar 2.2 berikut ini merupakan contoh plot data runtun waktu yang stasioner dalam rata-rata. Gambar 2.3 menunjukkan plot data runtun waktu yang tidak stasioner dalam rata-rata.



Gambar 2.2 Plot Data Stasioner dalam Rata-rata



Gambar 2.3 Plot Data Tidak Stasioner dalam Rata-rata

Untuk mengatasi ketidakstasioneran data berdasarkan rata-rata (*mean*) yaitu dengan melakukan pembedaan (*differencing*). Menurut Makridakis, dkk (1999: 452) notasi yang sangat bermanfaat dalam metode pembedaan adalah operator *shift* mundur (*backward shift*) disimbolkan dengan B sebagai berikut

$$BY_t = Y_{t-1} \quad (2.9)$$

Notasi B yang dipasang pada Y_t , mempunyai pengaruh menggeser data satu periode ke belakang, dua penerapan B untuk Y_t akan menggeser data tersebut dua periode ke belakang sebagai berikut

$$B(BY_t) = B^2Y_t = Y_{t-2} \quad (2.10)$$

Apabila suatu runtun waktu tidak stasioner, maka data tersebut dapat dibuat lebih mendekati stasioner dengan melakukan pembedaan pertama.

Pembedaan pertama

$$Y'_t = Y_t - Y_{t-1} \quad (2.11)$$

Menggunakan operator *shift* mundur, persamaan (2.6) dapat ditulis kembali menjadi:

Pembedaan pertama

$$Y'_t = Y_t - BY_t = (1 - B)Y_t \quad (2.12)$$

Pembedaan pertama dinyatakan oleh $(1 - B)$

Sama halnya apabila pembedaan orde kedua (yaitu pembedaan pertama dari pembedaan pertama sebelumnya) harus dihitung maka

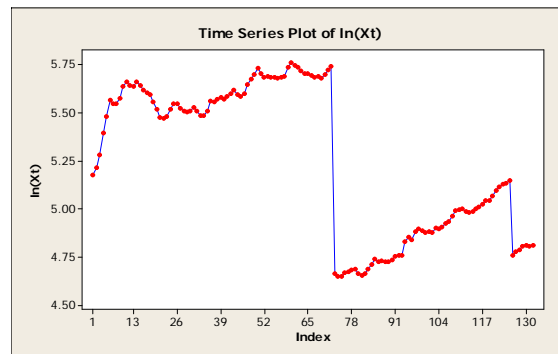
$$\begin{aligned} Y''_t &= Y'_t - Y'_{t-1} \\ &= (Y_t - Y_{t-1}) - (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \\ &= Y_t - 2Y_{t-1} + Y_{t-2} \\ &= (1 - 2B + B^2)Y_t \\ &= (1 - B)^2Y_t \end{aligned} \quad (2.13)$$

Disini pembedaan orde kedua diberi notasi $(1 - B)^2$.

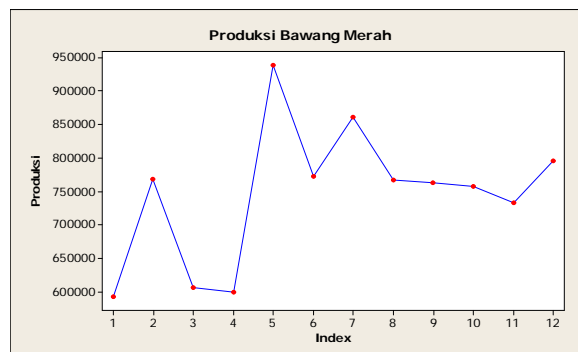
Tujuan menghitung perbedaan adalah untuk mencapai stasioneritas dan secara umum apabila terdapat perbedaan orde- d untuk mencapai stasioneritas sebagai berikut

$$(1 - B)^d Y_t \quad (2.14)$$

Data runtun waktu dikatakan stasioner dalam varians jika fluktuasi datanya tetap atau konstan, seperti pada gambar 2.4 berikut ini. Sebaliknya jika data runtun waktu menunjukkan bahwa terdapat variasi fluktuasi data pada grafik maka data termasuk dalam runtun waktu yang tidak stasioner berdasarkan varians. Data runtun waktu yang tidak stasioner dalam varians ditunjukkan pada gambar 2.5.



Gambar 2.4 Plot Data Stasioner dalam Varians



Gambar 2.5 Plot Data Tidak Stasioner dalam Varians

Untuk menstasionerkan data tidak stasioner dalam varians dapat dilakukan dengan transformasi Box-Cox (penstabilan varians). Secara umum, transformasi kuasa yang digunakan (Wei, 1990: 83-84) adalah

$$T(Y_t) = Y_t^{(\lambda)} = \begin{cases} \frac{Y_t^{(\lambda)} - 1}{\lambda}, & \lambda \neq 0 \\ \ln(Y_t), & \lambda = 0 \end{cases} \quad (2.15)$$

dengan λ adalah konstanta atau ketetapan dalam melakukan transformasi data.

Beberapa nilai λ dan bentuk transformasinya yang umum digunakan diberikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1. Nilai λ dan Bentuk Transformasinya

Nilai λ	Transformasi
-1	$\frac{1}{Y_t}$
-0,5	$\frac{1}{\sqrt{Y_t}}$
0	$\ln Y_t$
0,5	$\sqrt{Y_t}$
1	Y_t (tanpa transformasi)

Nilai λ yang tepat dapat dipilih dengan melakukan beberapa langkah yaitu memilih beberapa nilai λ , melakukan transformasi yang bersesuaian dengan setiap λ terhadap data, kemudian menghitung $S(\lambda)$.

$$S(\lambda) = \ln \sum_{t=1}^N (Y_t(\lambda) - \bar{Y}_t(\lambda))^2 - \frac{2}{N} (\lambda - 1) \sum_{t=1}^N \ln Y_t \quad (2.16)$$

dengan $Y_t(\lambda)$ = nilai data yang telah ditransformasi

$\bar{Y}_t(\lambda)$ = rata-rata dari Y_t

N = banyaknya data

Nilai λ yang dipilih adalah yang meminimalkan $S(\lambda)$.

Dalam prakteknya, suatu proses stasioner dalam rata-rata seringkali tidak memerlukan kestasioneran varians. Tetapi, proses tidak stasioner dalam rata-rata juga akan menyebabkan tidak stasioner dalam variansnya.

Widarjono (2005: 302) menyatakan bahwa suatu data dikatakan stasioner jika:

1. $E(Y_t) = \mu$ yaitu rata-rata dari Y konstan
2. $\text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$, varians Y konstan
3. $\text{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = [(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$, kovarians antara dua data runtun waktu hanya tergantung pada selang waktu k antara dua periode waktu tersebut. Selang waktu antara Y_t dan Y_{t+k} ini disebut dengan lag.

Selain dengan cara diatas, stasioneritas data juga dapat dicari menggunakan uji akar unit (*unit roots test*) (Widarjono, 2007: 376). Dalam penelitian ini, uji stasioner yang dilakukan menggunakan uji akar unit dengan metode *Augmented Dickey Fuller Test (ADF Test)* dengan alasan bahwa *ADF Test* telah mempertimbangkan kemungkinan adanya autokorelasi pada *error term* jika *series* yang digunakan non stasioner. Langkah-langkah uji akar unit dengan menggunakan metode *ADF Test* adalah sebagai berikut:

1. Misalkan terdapat persamaan sebagai berikut:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (2.17)$$

Dimana ρ adalah koefisien autoregresif, u_t adalah *white noise error term* yang mempunyai rata-rata sama dengan nol dan varians konstan serta

tidak mengandung autokorelasi. Jika $\rho = 1$, maka dapat dinyatakan bahwa variabel Y_t mempunyai akar unit. Dalam istilah ekonometrika, series yang memiliki akar unit disebut '*random walk*'.

Hipotesisnya adalah:

$H_0 : \rho = 1$ (*series mengandung unit roots*)

$H_1 : \rho < 1$ (*series tidak mengandung unit roots*)

2. Persamaan di atas dapat juga dinyatakan dalam bentuk lain (turunan pertama), yaitu:

$$\Delta Y_t = (\rho - 1) Y_{t-1} + u_t \quad (2.18)$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (2.19)$$

Dimana $\delta = (\rho - 1)$ dan Δ adalah turunan pertama atau dengan mudah dinyatakan dalam bentuk $\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1})$

Sehingga hipotesisnya menjadi:

$H_0 : \delta = 1$ (*series mengandung unit roots*)

$H_1 : \delta < 1$ (*series tidak mengandung unit roots*)

Jika $\delta = 0$ maka persamaan dapat ditulis :

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) = u_t \quad (2.20)$$

Persamaan ini menunjukkan bahwa turunan pertama dari series yang random walk (u_t) adalah sebuah series stasioner dengan asumsi bahwa u_t adalah benar-benar random.

3. Setelah didapat persamaannya, prosedur pengujian adalah dengan menghitung terlebih dahulu nilai statistik *ADF*.

Statistik uji:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}}{SE(\hat{\beta})} \quad (2.21)$$

dengan melihat nilai dari statistik *ADF* yang merupakan koefisien autoregresifnya dapat diketahui bahwa series mengandung *unit roots* atau tidak. Jika nilai *ADF* (t_{hitung}) kurang dari nilai kritis tabel *Mackinnon* dengan derajat bebas (n-p), maka H_0 ditolak atau dapat dikatakan bahwa series telah stasioner.

D. Pemeriksaan Lag Optimal

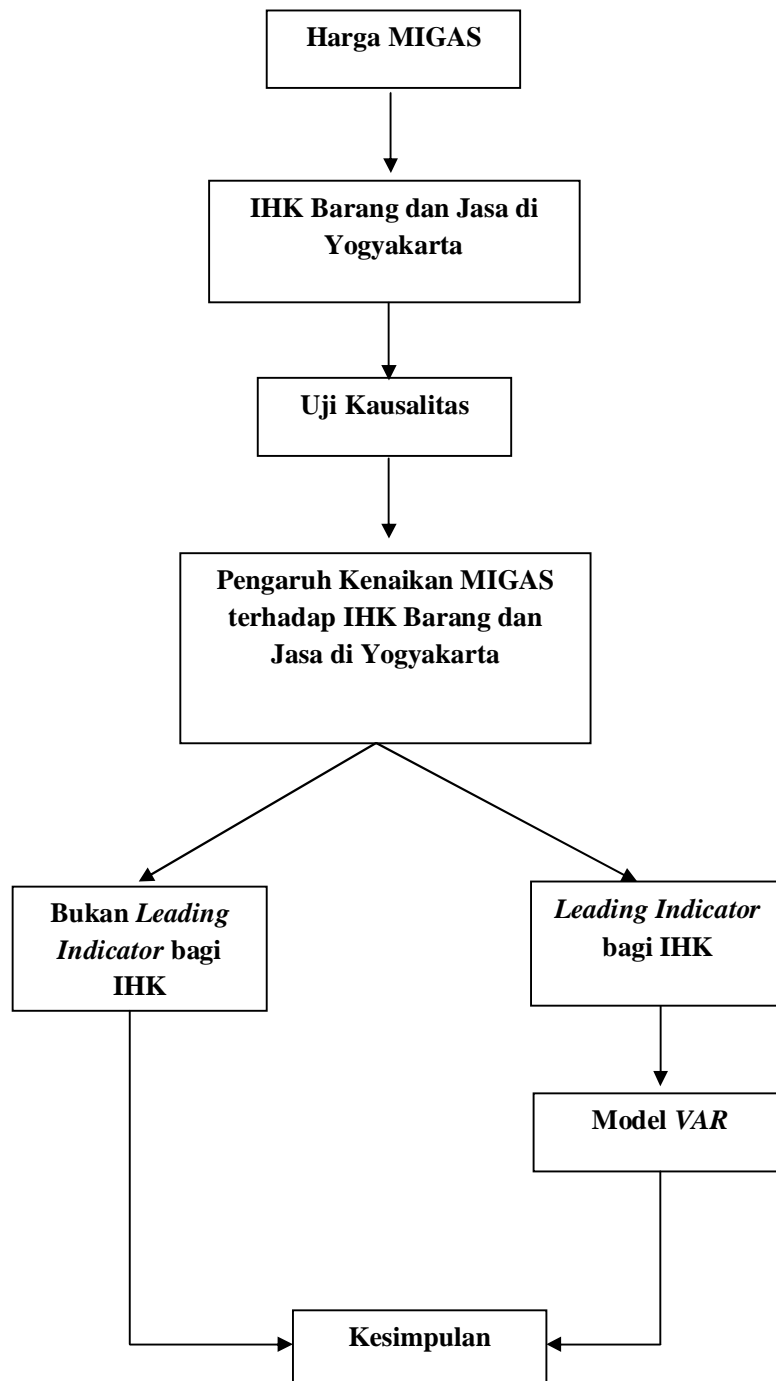
Pemeriksaan lag digunakan untuk menentukan panjang lag optimal yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya dan akan menentukan estimasi parameter untuk model *VAR*. Hal ini disebabkan karena estimasi hubungan kausalitas dan model *VAR* sangat peka terhadap panjang lag, sehingga perlu untuk melihat data kemudian menentukan ketepatan panjang lag (Widarjono, 2007: 243). Untuk menentukan panjang lag optimal pada model *VAR* dapat menggunakan *Akaike Information Criteria (AIC)*. Perhitungan untuk *AIC* adalah

$$AIC = \ln\left(\frac{RSS}{n}\right) + \frac{2k}{n} \quad (2.22)$$

dengan RSS = banyak residual kuadrat (residual sum of squares)
 k = banyak parameter yang diestimasi
 n = banyak observasi

Lag optimal ada pada nilai terkecil yang didapat dari perhitungan *AIC* (Widarjono, 2007: 378).

E. Kerangka Penelitian



BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang uji kausalitas, model VAR, pergerakan masing-masing komoditi barang dan jasa dengan perubahan harga MIGAS dan analisis inferensial yang terdiri atas uji stasioneritas, uji lag optimal, uji kausalitas, dan analisis model VAR.

A. Uji Kausalitas

Analisis terakhir berkaitan dengan model VAR adalah mencari hubungan sebab akibat atau uji kausalitas antar variabel endogen (dependent/terikat) didalam model VAR. Hubungan sebab akibat ini bisa diuji menggunakan uji kausalitas Granger (Widarjono, 2007: 385). Model persamaan untuk kausalitas Granger adalah sebagai berikut:

Persamaan *unrestricted*, dimana variabel bebas yang disertakan dalam model adalah nilai lag variabel X dan Y.

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i X_{t-i} + e_{1t} \quad (3.1)$$

dengan Y_t = nilai variabel Y pada waktu ke-t
 m = banyak lag
 α_i = koefisien dari lag ke-i variabel Y pada model *unrestricted*
 β_i = koefisien dari lag ke-i variabel X
 X_{t-i} = nilai variabel X pada lag ke-i, dimana t lebih besar dari i
 e_{1t} = error pada waktu ke-t

Persamaan *restricted*, dimana variabel bebas yang disertakan dalam model hanya nilai lag dari variabel Y.

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \gamma_i Y_{t-i} + e_{2t} \quad (3.2)$$

dengan e_{2t} = error pada waktu ke-t
 m = banyak lag
 γ_i = koefisien dari lag ke-i variabel Y pada model *restricted*
 Y_{t-i} = nilai variabel Y pada lag ke-i, dimana t lebih besar dari i

Ada atau tidaknya kausalitas ini diuji melalui uji F. Rumus untuk nilai F_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$F = (n - k) \frac{RSS_R - RSS_{UR}}{m(RSS_{UR})} \quad (3.3)$$

Dimana RSS_R = nilai jumlah kuadrat residual dalam persamaan *restricted*
 RSS_{UR} = nilai jumlah kuadrat residual dalam persamaan *unrestricted*
 n = banyak observasi
 m = banyak lag
 k = banyak parameter yang diestimasi di dalam persamaan *unrestricted*

dengan hipotesis:

$H_0 : \sum \beta_i = 0$ (lag X tidak berada dalam regresi/ X tidak mempengaruhi Y)

$H_1 : \sum \beta_i \neq 0$ (lag X berada dalam regresi/ X mempengaruhi Y)

Kriteria keputusan: H_0 ditolak jika nilai $F_{hitung} > F_{\alpha, n-k}$

Dari uji kausalitas ini dapat diketahui variabel-variabel mana yang memiliki hubungan kausalitas dan variabel mana yang terjadi sebelum variabel lainnya atau variabel mana yang bertindak sebagai *leading indicator* (indikator yang dapat mempengaruhi pergerakan harga) bagi variabel lainnya.

B. Model VAR

Vector Autoregressive (VAR) dikemukakan pertama kali oleh Sims (1980). VAR biasanya digunakan untuk menganalisa hubungan sistem variabel-variabel runtun waktu dan untuk menganalisis dampak dinamis dari

faktor gangguan yang terdapat dalam sistem variabel tersebut. Pendekatan ini adalah modifikasi atau kombinasi dari multivariat regresi dengan analisis runtun waktu. Perbedaan utama antara multivariat regresi dan runtun waktu multivariat adalah pengujian lanjutan yang terkait dengan waktu di dalam atau diantara variabel-variabelnya. Pada dasarnya analisis *VAR* bisa dipadankan dengan suatu model persamaan simultan karena dalam analisis ini mempertimbangkan beberapa variabel endogen (dependent/terikat) secara bersama-sama dalam suatu model. Masing-masing variabel selain diterangkan oleh nilainya di masa lampau juga dipengaruhi oleh nilai masa lalu dari semua variabel endogen lainnya dalam model yang diamati. Disamping itu, dalam analisis *VAR* biasanya tidak ada variabel eksogen (independent/bebas) dalam model tersebut.

Model *VAR* merupakan salah satu model linear dinamis (MLD) yang banyak digunakan untuk aplikasi peramalan variabel-variabel ekonomi dalam jangka panjang maupun dalam jangka menengah panjang. Selain itu model *VAR* juga dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat. Sebagai bagian dari ekonometrika, model *VAR* merupakan salah satu pembahasan dalam runtun waktu multivariat.

Menurut Widarjono (2007: 371), model *VAR* adalah sebuah bangunan model ekonometrika runtun waktu yang bersifat tidak teoritis.

Beberapa keunggulan model *VAR* (Widarjono, 2007: 372), yaitu:

- a. Peneliti tidak perlu membedakan mana variabel endogen maupun eksogen karena semua variabel *VAR* adalah endogen.

- b. Metode estimasinya sederhana yaitu dengan metode kuadrat terkecil dan dapat dibuat model terpisah untuk masing-masing variabel endogen.

Model VAR yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model dengan dua peubah (*bivariate*). Model *bivariate* VAR dalam aplikasinya lebih sederhana. Penggunaan banyak variabel endogen lebih beresiko karena semakin banyak variabel yang akan diestimasi, derajat bebasnya juga akan semakin banyak yang hilang.

Skalar runtun waktu y_t dapat dituliskan dalam bentuk *autoregressive* seperti berikut ini:

$$y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

dengan:

$$\begin{aligned} E(\varepsilon_t) &= 0 \text{ dan} \\ E(\varepsilon_t \varepsilon_s) &= \begin{cases} \sigma^2, & \text{untuk } t = s \\ 0, & \text{untuk yang lainnya} \end{cases} \end{aligned}$$

Kemudian dari persamaan diatas,

Vektor $(y_{1t} \ y_{2t} \ y_{3t} \dots y_{nt})$ dapat ditulis sebagai \mathbf{y}_t

$(y_{1t-1} \ y_{12t-1} \ y_{13t-1} \dots y_{1nt-1})$ sebagai \mathbf{y}_{1t-1}

$(y_{1t-2} \ y_{12t-2} \ y_{13t-2} \dots y_{1nt-2})$ sebagai \mathbf{y}_{1t-2}

\vdots

$(y_{1t-p} \ y_{12t-p} \ y_{13t-p} \dots y_{1nt-p})$ sebagai \mathbf{y}_{1t-p}

Dan vektor $(\alpha_1 \ \alpha_2 \ \alpha_3 \dots \alpha_n)$ sebagai $\boldsymbol{\alpha}$

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n$ diestimasi dengan rumus:

$$\hat{\alpha} = \frac{(\sum y_t)(\sum y_{t-1}^2) - (\sum y_{t-1})(\sum y_{t-1}y_t)}{n \sum y_{t-1}^2 - (\sum y_{t-1})^2}$$

$\beta_{11}, \beta_{12}, \beta_{13}, \dots, \beta_{nn}$ diestimasi dengan rumus:

$$\hat{\beta} = \frac{n \sum y_{t-1} y_t - (\sum y_{t-1})(\sum y_t)}{n \sum y_{t-1}^2 - (\sum y_{t-1})^2}$$

$$\begin{aligned} \text{Matriks} \begin{bmatrix} \beta_{11(-1)} & \beta_{12(-1)} & \dots & \beta_{1n(-1)} \\ \beta_{21(-1)} & \beta_{22(-1)} & \dots & \beta_{2n(-1)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-1)} & \beta_{n2(-1)} & \dots & \beta_{nn(-1)} \end{bmatrix} & \text{sebagai } \beta_1 \\ \\ \begin{bmatrix} \beta_{11(-2)} & \beta_{12(-2)} & \dots & \beta_{1n(-2)} \\ \beta_{21(-2)} & \beta_{22(-2)} & \dots & \beta_{2n(-2)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-2)} & \beta_{n2(-2)} & \dots & \beta_{nn(-2)} \end{bmatrix} & \text{sebagai } \beta_2 \\ \\ \vdots & \\ \\ \begin{bmatrix} \beta_{11(-p)} & \beta_{12(-p)} & \dots & \beta_{1n(-p)} \\ \beta_{21(-p)} & \beta_{22(-p)} & \dots & \beta_{2n(-p)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-p)} & \beta_{n2(-p)} & \dots & \beta_{nn(-p)} \end{bmatrix} & \text{sebagai } \beta_p \end{aligned}$$

Vektor ($\varepsilon_{1t} \varepsilon_{2t} \varepsilon_{3t} \dots \varepsilon_{nt}$) sebagai ε_t

Dari definisi diatas, *vector autoregressive* order p adalah:

$$y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

dengan:

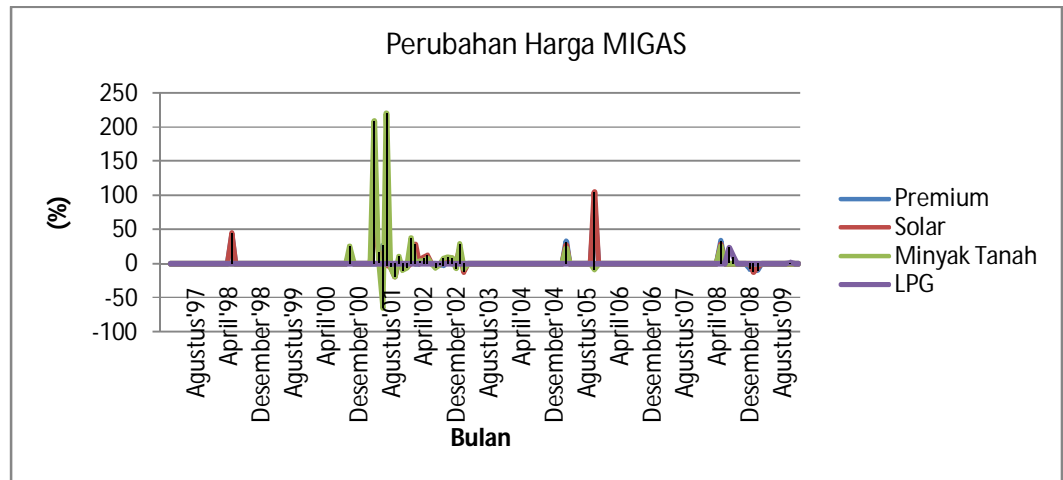
$$\begin{aligned} E(\varepsilon_t) &= 0 \text{ dan} \\ E(\varepsilon_t \varepsilon_s) &= \begin{cases} \sigma^2, & \text{untuk } t = s \\ 0, & \text{untuk yang lainnya} \end{cases} \end{aligned}$$

Pada penelitian ini, model VAR yang digunakan untuk memperoleh lag optimum dan melihat keterkaitan masing-masing variabel MIGAS dengan nilai masa lalunya.

C. Pergerakan Masing-Masing Komoditi Barang dan Jasa dengan Perubahan Harga MIGAS

1. Pergerakan inflasi masing-masing perubahan harga MIGAS

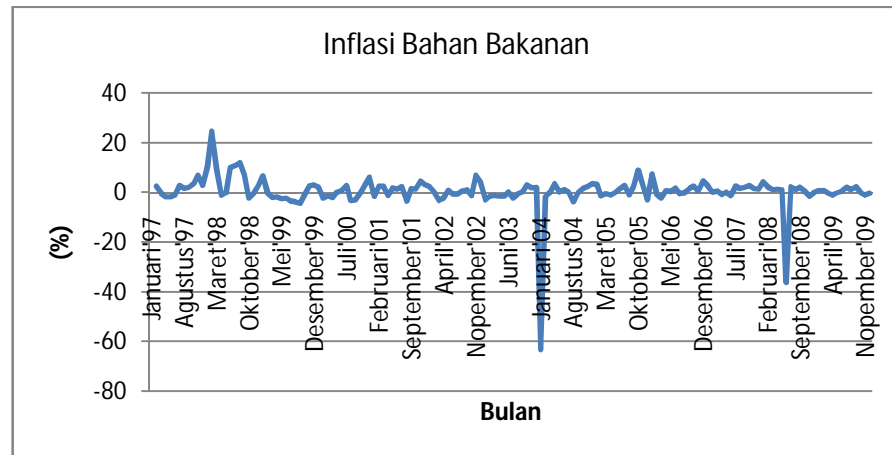
Penelitian ini menggunakan periode tahun 1997-2009 per bulan dan bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan inflasi masing-masing kelompok komoditi barang dan jasa di Yogyakarta dan hubungannya dengan perubahan harga MIGAS yang diduga berkaitan erat dengan naik turunnya inflasi sebagai indikator dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Disini penulis akan menampilkan gambar grafik pergerakan inflasi masing-masing kelompok komoditi barang dan jasa dengan perubahan harga MIGAS (dalam %). Gambar 3.1 menunjukkan peningkatan harga minyak tanah yang tertinggi pada bulan April 2001, untuk peningkatan harga solar dan premium yang tertinggi terjadi pada bulan Oktober 2005, sedangkan untuk harga LPG terjadi peningkatan harga yang tertinggi pada bulan Juli 2008. Penurunan harga juga pernah terjadi pada harga minyak tanah yaitu pada bulan Juni 2001. Untuk harga premium terjadi penurunan harga yang tertinggi pada bulan Februari 2009. Harga solar juga mengalami penurunan harga yang tertinggi dari harga sebelumnya pada bulan Januari 2009.



Gambar 3.1 Pergerakan dan Perubahan Masing-Masing Harga Migas yang Terjadi Selama Periode Tahun 1997-2009

2. Pergerakan inflasi bahan makanan dengan perubahan harga MIGAS

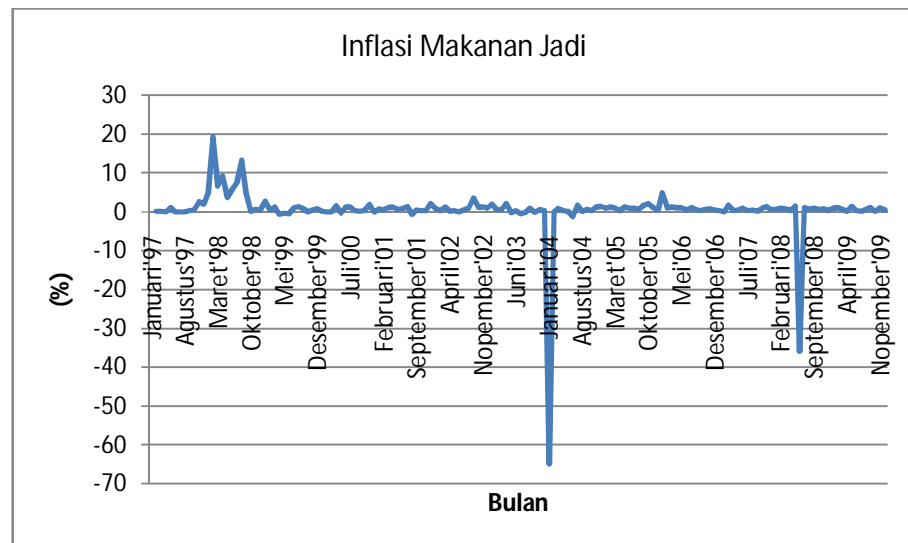
Inflasi bahan makanan yang tinggi pada periode Januari 1997-Desember 2009 umumnya terjadi pada bulan september atau desember pada tiap tahunnya. Pada bulan-bulan tersebut ada kecenderungan meningkatnya konsumsi masyarakat atas bahan makanan untuk memenuhi kebutuhan akhir tahun. Dampak kenaikan harga MIGAS terhadap harga bahan makanan cukup besar, hal ini dapat dilihat dari gambar 3.2, inflasi bahan makanan pasca kenaikan harga MIGAS pada bulan Oktober 2005 yaitu sebesar 8,98% dari harga bahan makanan sebelum bulan itu. Kenaikan harga bahan makanan lebih banyak dipicu oleh kenaikan biaya distribusi sebagai akibat dari kenaikan harga premium dan solar yang masing-masing mencapai 87,5% dan 104,76%.



Gambar 3.2 Inflasi Bahan Makanan Tahun 1997-2009

3. Pergerakan inflasi makanan jadi dengan perubahan harga MIGAS

Inflasi makanan jadi di Yogyakarta pada periode penelitian ini relatif stabil dan tidak jauh berbeda dengan inflasi bahan makanan, mengingat bahan makanan merupakan bahan baku bagi makanan jadi. Sebagaimana pada inflasi bahan makanan, inflasi makanan jadi juga tinggi pada bulan Desember dan September.

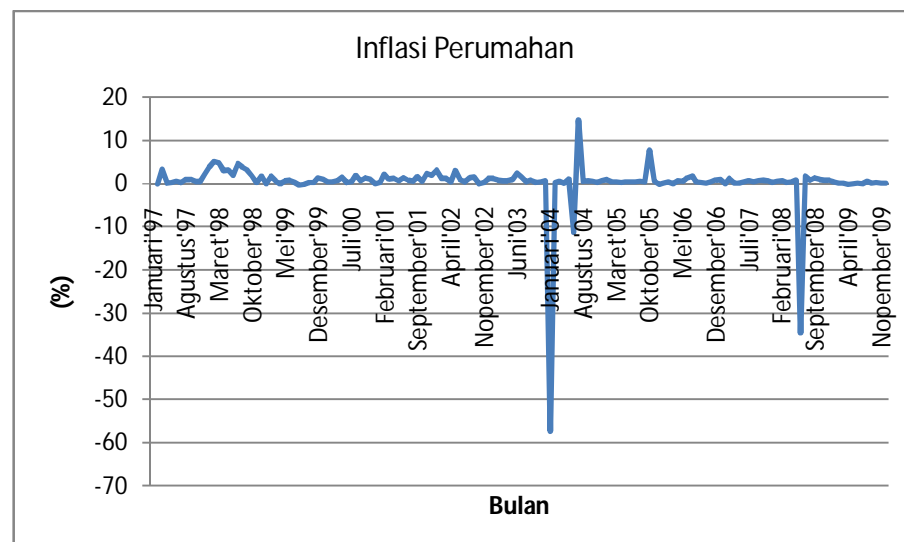


Gambar 3.3 Inflasi Makanan Jadi Tahun 1997-2009

Inflasi makanan jadi cenderung tinggi selama tahun 1998, inflasi tertinggi terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 19,31%. Inflasi yang cukup tinggi juga terjadi pada bulan Januari 2006 sebesar 4,92% karena naiknya harga bahan makanan.

4. Pergerakan inflasi perumahan dengan perubahan harga MIGAS

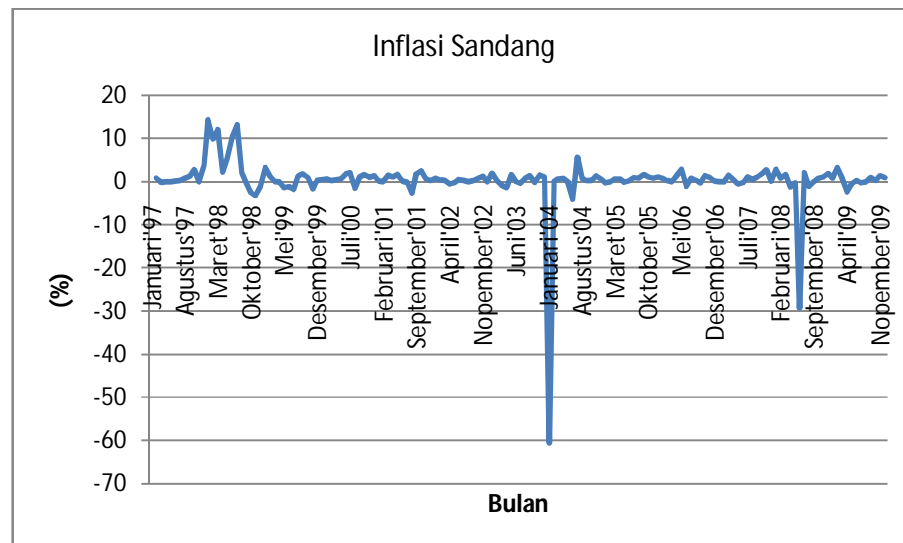
Selama periode penelitian ini, inflasi perumahan relatif stabil. Namun pada bulan Juli 2004, inflasi perumahan mengalami kenaikan 14,73%, dan Oktober 2005 sebesar 7,83%. Tingginya inflasi perumahan pada bulan Oktober 2005 karena adanya kenaikan harga MIGAS pada bulan tersebut sehingga mengakibatkan terjadinya kenaikan harga bahan material dasar bangunan, namun tingginya inflasi pada bulan Juli 2004 tidak dikarenakan adanya kenaikan harga MIGAS karena pada bulan tersebut harga MIGAS relatif stabil.



Gambar 3.4 Inflasi Perumahan Tahun 1997-2009

5. Pergerakan inflasi sandang dengan perubahan harga MIGAS

Selama periode ini, inflasi sandang selalu mengalami kenaikan disekitar Hari Raya baik Idul Fitri maupun Natal dan setelahnya. Ini terjadi karena pada momen tersebut permintaan masyarakat terhadap pakaian dan bahan pakaian meningkat dan sebagai akibatnya akan terjadi kenaikan harga pakaian dan bahan pakaian. Seperti pada bulan Januari 1998 terjadi kenaikan inflasi sebesar 14,38%.

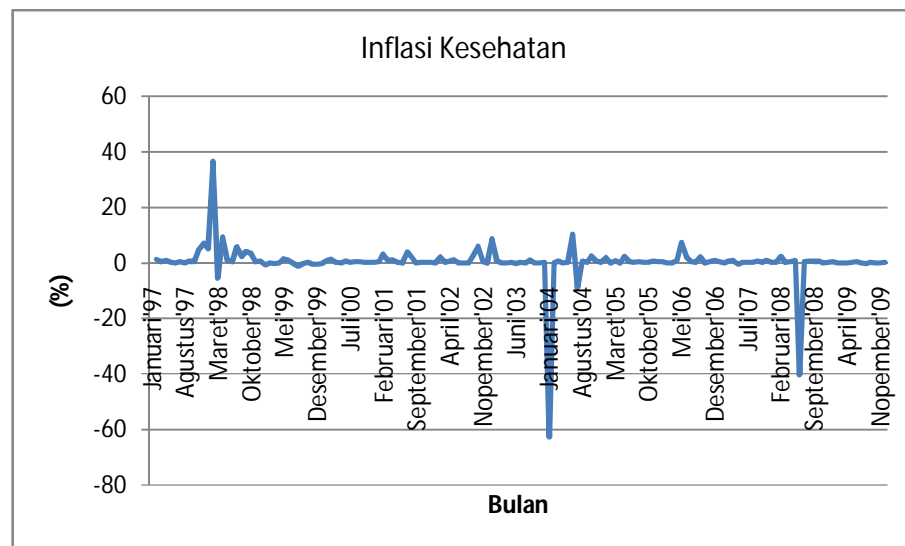


Gambar 3.5 Inflasi Sandang Tahun 1997-2009

6. Pergerakan inflasi kesehatan dengan perubahan harga MIGAS

Dari gambar 3.6 dapat dilihat bahwa inflasi kesehatan selama periode ini relatif stabil. Inflasi kesehatan yang tertinggi terjadi pada bulan Februari 1998 sebesar 36,66%. Penurunan inflasi juga terjadi pada bulan Januari 2004 dan juni 2008. Hal tersebut dapat terjadi karena harga MIGAS pada bulan tersebut cenderung stabil, jadi inflasi kesehatan terdapat penurunan. Selain itu, harga-harga barang pada sektor kesehatan

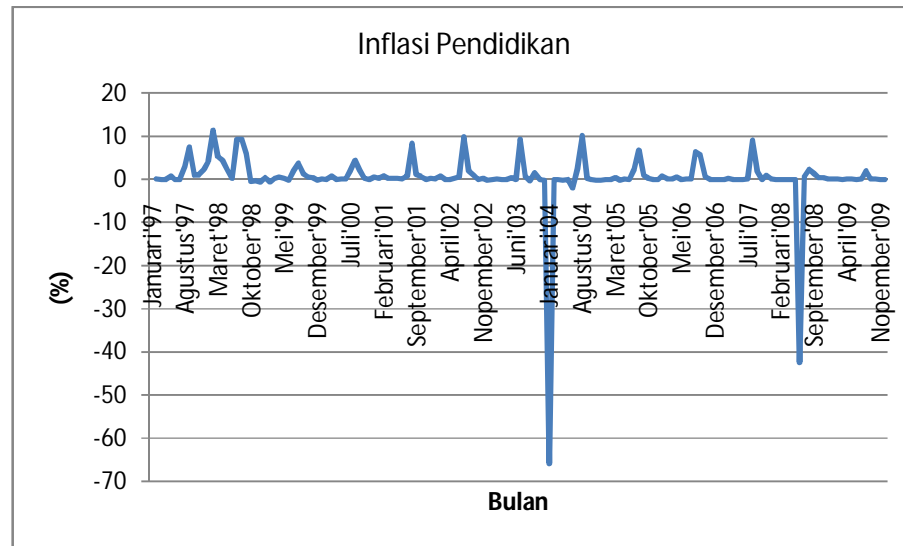
relatif stabil dikarenakan sektor ini merupakan sektor yang disediakan oleh pemerintah sehingga harganya juga banyak ditentukan oleh pemerintah.



Gambar 3.6 Inflasi Kesehatan Tahun 1997-2009

7. Pergerakan inflasi pendidikan dengan perubahan harga MIGAS

Dibandingkan dengan sektor lainnya, dampak krisis moneter termasuk paling kecil yang dirasakan oleh sektor pendidikan. Inflasi disektor pendidikan selalu mengalami kenaikan pada bulan Juli dan Agustus setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan adanya tahun ajaran baru untuk semua jenjang pendidikan baik dari Taman Kanak-kanak sampai ke Sekolah Menengah Umum, sehingga pengeluaran untuk keperluan pendidikan akan sangat tinggi. Selama periode penelitian ini, inflasi tertinggi terjadi pada bulan Agustus tahun 2004 yaitu sebesar 10,2%.



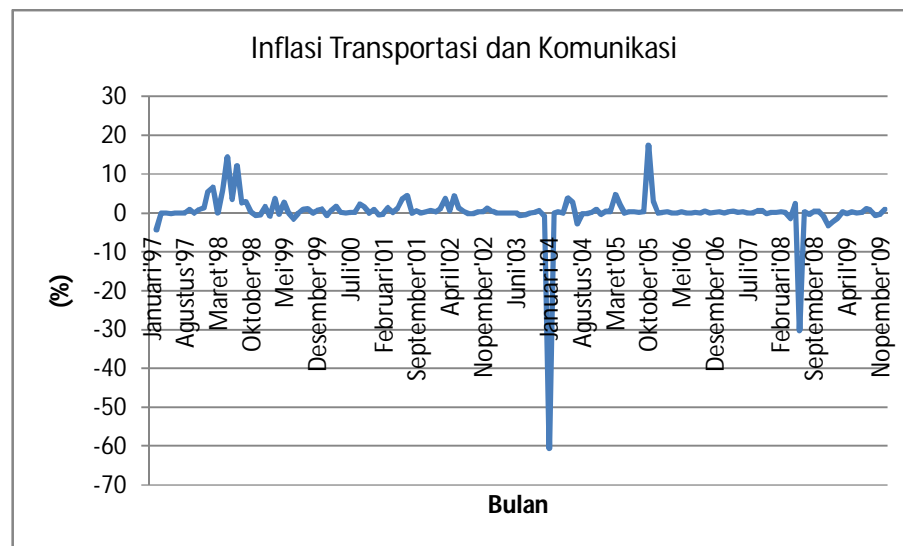
Gambar 3.7 Inflasi Pendidikan Tahun 1997-2009

Pasca kenaikan harga MIGAS pada bulan Mei 2008, tidak terlihat lonjakan inflasi pada sektor pendidikan. Bahkan inflasi pada bulan Mei 2008 sedikit menurun dibandingkan inflasi bulan sebelumnya. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa kenaikan harga MIGAS tidak memberikan dampak terhadap inflasi sektor pendidikan. Sektor pendidikan merupakan sektor publik yang sebagian besar didanai oleh anggaran pemerintah.

8. Pergerakan inflasi transportasi dan komunikasi dengan perubahan harga MIGAS

Transportasi dan komunikasi merupakan sektor yang paling erat kaitannya dengan MIGAS, dimana premium dan solar merupakan penggerak utama dari alat-alat transportasi. Selama tahun 1998, inflasi sektor transportasi dan komunikasi cenderung tinggi. Adanya kenaikan harga MIGAS pada bulan Mei 1998 dan Oktober 2005 memberikan pengaruh langsung terhadap inflasi, inflasi masing-masing naik menjadi

14,36 % dan 17,51%. Turunnya harga MIGAS pada bulan Juni 2008 juga menyebabkan turunnya inflasi pada sektor transportasi dan komunikasi yaitu turun sebesar 30,14% dari inflasi bulan sebelumnya.



Gambar 3.8 Inflasi Transportasi dan Komunikasi Tahun 1997-2009

D. Analisis Inferensial

1. Uji Stasioneritas

Untuk memenuhi salah satu asumsi dalam uji kausalitas dan VAR, maka perlu terlebih dahulu dilakukan uji stasioneritas. Uji stasioneritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji akar-akar unit (*unit root test*) dengan metode *Augmented Dickey Fuller Test (ADF Test)*.

Tabel 3.1 Nilai *ADF* Statistik untuk IHK dan Harga MIGAS

Variabel	Data asli	Data <i>first differencing</i>
Ln IHK Bahan Makanan	-1.789306	-11.64041
Ln IHK Makanan Jadi	-1.738779	-10.81104
Ln IHK Perumahan	-1.990202	-11.08976
Ln IHK Sandang	-1.697663	-10.93339
Ln IHK Transportasi dan Komunikasi	-1.561452	-11.02438
Ln Harga Premium	-0.944746	-12.36039
Ln Harga Solar	-0.945700	-11.86232
Ln Harga Minyak Tanah	-1.012356	-17.04642
Ln Harga LPG	-0.498144	-8.524504
Nilai <i>critical value</i> $\alpha = 10\%$	-2.576739	-2.576805

Dari tabel diatas diperoleh hasil uji *ADF* dengan membandingkan nilai kritis pada tabel *Mackinnon*. Uji *ADF* yang dilakukan pada data asli menunjukkan tidak ada variabel yang signifikan pada taraf uji 10% yang berarti bahwa data belum stasioner. Selanjutnya, dilakukan uji *ADF* pada turunan pertama (*first differencing*). Hasil pengujian yang diperoleh pada turunan pertama menunjukkan bahwa semua variabel telah signifikan atau menolak H_0 pada taraf uji 10%. Variabel-variabel ini tidak lagi memiliki *unit roots* dan telah stasioner pada turunan pertama. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa semua data telah stasioner, maka dapat dilakukan pengujian selanjutnya.

2. Uji Lag Optimal

Untuk melakukan uji kausalitas dan uji *VAR*, perlu terlebih dahulu ditentukan panjang lag optimalnya, karena uji kausalitas dan uji *VAR* sangat peka terhadap banyak lag optimalnya. Dalam penelitian ini, peneliti menentukan panjang lag optimalnya dengan melihat nilai *Akaike Information Criteria (AIC)* yang paling rendah / minimum. Panjang lag

yang diikutsertakan dalam pengujian ini adalah mulai dari 0 sampai dengan lag 10 karena data yang dipakai bulanan dan hanya 13 tahun. Panjang lag ini dirasakan cukup untuk menggambarkan IHK dengan periode bulanan.

Tabel 3.2 Nilai *AIC* pada Lag 0 S/D 10 IHK Masing-masing Komoditi Barang dan Jasa di Yogyakarta

Lag	<i>AIC</i> Bahan Makanan	<i>AIC</i> Makanan Jadi	<i>AIC</i> Perumahan	<i>AIC</i> Sandang	<i>AIC</i> Transkom
0	1.243778	1.706225	0.841407	1.043895	1.211779
1	-7.053134*	-9.966833	-7.401819*	-7.301542*	-7.322385*
2	-6.953763	-10.15828	-7.306258	-7.198202	-7.219108
3	-6.858879	-10.37769*	-7.209851	-7.109464	-7.126909
4	-6.775250	-10.20740	-7.103946	-7.004215	-7.025467
5	-6.664103	-10.01995	-6.989419	-6.894275	-6.912697
6	-6.643644	-9.846968	-6.986068	-6.877775	-6.891992
7	-6.556139	-9.683320	-6.898679	-6.778613	-6.796259
8	-6.512002	-9.532886	-6.847619	-6.730090	-6.744019
9	-6.456606	-9.343225	-6.800422	-6.675424	-6.677304
10	-6.358926	-9.165790	-6.691167	-6.567586	-6.571103

Berdasarkan tabel 3.2 Dapat dilihat bahwa nilai *AIC* untuk IHK bahan makanan, perumahan, sandang, serta transportasi dan komunikasi terdapat pada lag 1, sedangkan untuk IHK makanan jadi terdapat pada lag 3. Oleh karena itu, panjang lag optimal yang digunakan dalam pengujian kausalitas dan analisis *VAR* untuk IHK bahan makanan, perumahan, sandang, serta transportasi dan komunikasi adalah 1, sedangkan panjang lag optimal untuk IHK makanan jadi adalah 3.

3. Uji Kausalitas

Dalam uji ini, peneliti ingin melihat hubungan kausal antara IHK masing-masing komoditi barang dan jasa dengan harga MIGAS. Hasil uji kausalitas dapat diketahui dengan melihat nilai probabilitasnya. Kriteria

keputusan yang dipakai adalah H_0 ditolak jika nilai probabilitasnya kurang dari 10% (taraf uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10%). Jika H_0 ditolak, maka terdapat hubungan kausal. Adapun panjang lag yang digunakan adalah sesuai dengan hasil uji lag yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu lag 1 untuk IHK bahan makanan, perumahan, sandang dan transportasi dan komunikasi, serta lag 3 untuk makanan jadi.

Pada penelitian ini, uji kausalitas lebih ditujukan untuk mengetahui variabel-variabel harga MIGAS yang mempengaruhi IHK atau variabel-variabel harga MIGAS yang bertindak sebagai *leading indicator* bagi IHK. Berikut ini akan disajikan nilai F_{stat} dan probabilitas untuk masing-masing H_0 dalam uji kausalitas *Granger*.

Tabel 3.3 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas *Granger* untuk IHK Bahan Makanan

H_0	Lag 1	
	F_{stat}	Prob
LN_PR does not Granger Cause LN_BM	3.20509	0.07540
LN_BM does not Granger Cause LN_PR	0.13143	0.71746
LN_MS does not Granger Cause LN_BM	3.88898	0.05042
LN_BM does not Granger Cause LN_MS	0.01090	0.91699

Dari tabel 3.3 dapat dilihat bahwa harga premium dan solar mempengaruhi IHK bahan makanan atau memiliki hubungan kausalitas sampai lag 1 dengan melihat probabilitasnya yang signifikan pada taraf uji 10%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga premium dan solar dalam penelitian ini dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK bahan makanan.

Tabel 3.4 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas *Granger* untuk IHK Makanan Jadi

H_0	Lag 1		Lag 2		Lag 3	
	F_{stat}	Prob	F_{stat}	Prob	F_{stat}	Prob
LN_PR does not Granger Cause LN_MJ	3.11895	0.07939	2.23102	0.11100	1.59293	0.19363
LN_MJ does not Granger Cause LN_PR	0.03217	0.85790	0.14390	0.86610	0.13358	0.93992
LN_MT does not Granger Cause LN_MJ	4.55907	0.03435	2.27259	0.10661	1.53205	0.20869
LN_MJ does not Granger Cause LN_MT	0.43698	0.50958	0.60481	0.54751	1.41659	0.24033
LN_LPG does not Granger Cause LN_MJ	0.20842	0.64866	0.13063	0.87764	0.09479	0.96282
LN_MJ does not Granger Cause LN_LPG	2.41309	0.12240	12.6309	8.6E-06	8.53856	2.9E-05

Dari tabel 3.4 dapat dilihat bahwa harga premium dan minyak tanah mempengaruhi IHK makanan jadi sampai lag 1 dengan melihat probabilitasnya yang signifikan pada taraf uji 10%. Sedangkan harga LPG tidak mempengaruhi IHK makanan jadi baik pada lag 1, 2, maupun pada lag 3. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga premium dan minyak tanah dalam penelitian ini dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK makanan jadi, sedangkan harga LPG bukan *leading indicator* bagi IHK makanan jadi.

Tabel 3.5 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas *Granger* untuk IHK Perumahan

H_0	Lag 1	
	F_{stat}	Prob
LN_PR does not Granger Cause LN_P	2.15812	0.14389
LN_P does not Granger Cause LN_PR	0.00033	0.98564
LN_MS does not Granger Cause LN_P	2.27983	0.13314
LN_P does not Granger Cause LN_MS	0.18090	0.67120

Dari tabel 3.5 dapat dilihat bahwa harga premium dan solar tidak mempengaruhi IHK perumahan pada lag 1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga premium dan solar dalam penelitian ini bukan *leading indicator* bagi IHK perumahan.

Tabel 3.6 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas *Granger* untuk IHK Sandang

H_0	Lag 1	
	F_{stat}	Prob
LN_PR does not Granger Cause LN_SD	3.67788	0.05701
LN_SD does not Granger Cause LN_PR	0.04706	0.82855
LN_MS does not Granger Cause LN_SD	4.32751	0.03918
LN_SD does not Granger Cause LN_MS	0.05213	0.81970

Dari tabel 3.6 dapat dilihat bahwa harga premium dan solar mempengaruhi IHK sandang atau memiliki hubungan kausalitas sampai lag 1 dengan melihat probabilitasnya yang signifikan pada taraf uji 10%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga premium dan solar dalam penelitian ini dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK sandang.

Tabel 3.7 Nilai F_{stat} dan Probabilitas dalam Uji Kausalitas *Granger* untuk IHK Transportasi dan Komunikasi

H_0	Lag 1	
	F_{stat}	Prob
LN_PR does not Granger Cause LN_TK	2.86362	0.09265
LN_TK does not Granger Cause LN_PR	0.11028	0.74028
LN_MS does not Granger Cause LN_TK	3.08664	0.08095
LN_TK does not Granger Cause LN_MS	0.00545	0.94124

Dari tabel 3.7 dapat dilihat bahwa harga premium dan solar mempengaruhi IHK sandang atau memiliki hubungan kausalitas sampai lag 1 dengan melihat probabilitasnya yang signifikan pada taraf uji 10%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga premium dan solar

dalam penelitian ini dapat berfungsi sebagai *leading indicator* bagi IHK transportasi dan komunikasi.

4. Analisis Model VAR

Berdasarkan metodologi yang telah dijelaskan sebelumnya dilakukan pembentukan model VAR. Model-model yang terbentuk merupakan model bivariate yang diestimasi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil. Dalam model VAR, IHK akan diprediksi berdasarkan pergerakan IHK itu sendiri dimasa lalu (Lag IHK) ditambah dengan informasi mengenai pergerakan variabel predictor dimasa lalu (lag variable predictor). Nilai *AIC* terkecil sebagai dasar pemilihan jumlah lag dapat dilihat pada lampiran 3 Lag Optimal (*AIC*). Model persamaan yang terbentuk adalah:

1. IHK Bahan Makanan dengan Harga MIGAS

$$\begin{aligned} \text{LN_BM} = & 0.948158 * \text{LN_BM}(-1) - 0.074058 * \text{LN_MS}(-1) \\ & + 0.076004 * \text{LN_PR}(-1) + 0.233946 \end{aligned}$$

Berdasarkan lampiran 5 *vektor autoregression estimates* diketahui bahwa variabel endogen pada persamaan diatas mampu menjelaskan keragaman bahan makanan sebanyak 93,8% (*R-squared*). Dari hasil persamaan diatas terlihat bahwa pengaruh nilai lag 1 dari LN_BM signifikan terhadap LN_BM, pengaruh nilai lag 1 dari LN_PR juga signifikan terhadap LN_BM, sedangkan pengaruh lag 1 dari LN_MS kecil kontribusinya terhadap pergerakan LN_BM.

2. IHK Makanan Jadi dengan Harga MIGAS

$$\begin{aligned}
 \text{LN_MJ} = & 0.987899*\text{LN_MJ}(-1) - 0.007522*\text{LN_MJ}(-2) \\
 & - 0.027707*\text{LN_MJ}(-3) + 0.049443*\text{LN_LPG}(-1) \\
 & - 0.066577*\text{LN_LPG}(-2) + 0.013355*\text{LN_LPG}(-3) \\
 & - 0.033942*\text{LN_MT}(-1) + 0.027226*\text{LN_MT}(-2) \\
 & - 0.012202*\text{LN_MT}(-3) - 0.132953*\text{LN_PR}(-1) \\
 & + 0.184077*\text{LN_PR}(-2) - 0.050628*\text{LN_PR}(-3) \\
 & + 0.404972
 \end{aligned}$$

Berdasarkan lampiran 5 *vektor autoregression estimates* diketahui bahwa variabel endogen pada persamaan diatas mampu menjelaskan keragaman bahan makanan sebanyak 94,07% (*R-squared*). Dari hasil persamaan diatas terlihat bahwa pengaruh nilai lag 1 dari LN_MJ, dan LN_LPG signifikan terhadap LN_MJ, pengaruh nilai lag 2 dari LN_MT, LN_PR signifikan terhadap LN_MJ, pengaruh nilai lag 3 dari LN_LPG juga berpengaruh signifikan terhadap LN_MJ, sedangkan pengaruh lag 1 dari LN_MT, LN_PR, lag 2 dari LN_LPG, LN_MJ dan lag 3 dari LN_MJ, LN_MT, LN_PR kecil kontribusinya terhadap pergerakan LN_MJ.

3. IHK Sandang dengan Harga MIGAS

$$\begin{aligned}
 \text{LN_SD} = & 0.951890*\text{LN_SD}(-1) - 0.058966*\text{LN_MS}(-1) \\
 & + 0.057579*\text{LN_PR}(-1) + 0.240042
 \end{aligned}$$

Berdasarkan lampiran 5 *vektor autoregression estimates* diketahui bahwa variabel endogen pada persamaan diatas mampu

menjelaskan keragaman bahan makanan sebanyak 94,2% (*R-squared*).

Dari hasil persamaan diatas terlihat bahwa pengaruh nilai lag 1 dari LN_SD signifikan terhadap LN_SD, pengaruh nilai lag 1 dari LN_PR juga signifikan terhadap LN_SD, sedangkan pengaruh lag 1 dari LN_MS kecil kontribusinya terhadap pergerakan LN_SD.

4. IHK Transportasi dan Komunikasi dengan Harga MIGAS

$$\begin{aligned} \text{LN_TK} = & 0.960793 * \text{LN_TK}(-1) - 0.028332 * \text{LN_MS}(-1) \\ & + 0.020368 * \text{LN_PR}(-1) + 0.249988 \end{aligned}$$

Berdasarkan lampiran 5 vektor *autoregression estimates* diketahui bahwa variabel endogen pada persamaan diatas mampu menjelaskan keragaman bahan makanan sebanyak 93,7% (*R-squared*).

Dari hasil persamaan diatas terlihat bahwa pengaruh nilai lag 1 dari LN_TK signifikan terhadap LN_TK, pengaruh nilai lag 1 dari LN_PR juga signifikan terhadap LN_TK, sedangkan pengaruh lag 1 dari LN_MS kecil kontribusinya terhadap pergerakan LN_TK.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam membentuk model *VAR*, langkah awal dilakukan uji stasioneritas, lalu harus ditentukan berapa banyak lag yang paling sesuai dengan model. Untuk menentukan banyak lag yang paling sesuai dengan model, maka kriteria yang di gunakan adalah didasarkan pada nilai uji *Akaike Information Criteria (AIC)* yang menghasilkan nilai minimum. Setelah mendapatkan nilai *AIC* yang paling minimum dilakukan uji kausalitas untuk mengetahui pengaruh masing-masing harga MIGAS terhadap IHK, selanjutnya model *VAR* dapat diestimasi dengan metode kuadrat terkecil jika terdapat pengaruh harga MIGAS terhadap IHK.

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari data MIGAS dan IHK pada tahun 1997 – 2009 dengan menggunakan langkah-langkah di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Variabel premiun, minyak tanah dan solar merupakan *leading indicator* bagi IHK. Hal ini dibuktikan dari hasil uji kausalitas yang dilakukan sampai dengan panjang lag 1 untuk IHK bahan makanan, IHK perumahan, IHK sandang dan IHK transportasi dan komunikasi, dan IHK makanan jadi dilakukan pengujian sampai lag 3 sehingga didapatkan:

- a) Harga premium dan minyak solar dapat berfungsi sebagai *leading indicator* (indikator yang dapat mempengaruhi pergerakan harga) bagi

IHK bahan makanan, IHK sandang, dan IHK transportasi dan komunikasi.

- b) Harga premium dan minyak tanah dapat berfungsi sebagai *leading indicator* (indikator yang dapat mempengaruhi pergerakan harga) bagi IHK makanan jadi.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dalam penelitian lanjutan adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan sebaiknya juga menghitung besarnya peranan harga MIGAS terhadap IHK masing-masing kelompok komoditi barang dan jasa. Peneliti selanjutnya juga dapat melanjutkan penelitian ini dengan meramalkan inflasi beberapa bulan atau beberapa tahun kedepan.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan model penelitian ini dengan menambahkan variabel lain seperti inflasi, suku bunga dan nilai tukar rupiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News. *Subsidi LPG 2008 Disepakati Rp3,72 Triliun*.
<http://www.antara.co.id/view/?i=1190037290&c=EKB&s=>
- Anton H. dalam Silaban P. dan Susilo I. 2000. *Aljabar Linear Elementer*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. *Perkembangan Indeks Harga Konsumen/Inflasi : Kota Yogyakarta bulan januari 2010 mengalami inflasi sebesar 0,57 persen*.
<http://yogyakarta.bps.go.id/brs/180-berita-resmi-statistik-1-februari-2010>
- Bain, Lee. J & Max Engelhardt. 1992. *Introduction to Probability Mathematical Statistics*. California: Duxbury Press.
- Dumairy. 1999. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics*. Singapura: McGraw-Hill, Inc.
- Gujarati, Damodar N. 2004. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Hanke, John. E. dan Dean W. Wichern. 2005. *Business Forecasting*. Pearson Prentice Hall.
- Jonni J.M, Adler H.M., dan Ferdinand D.S. 2005. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Maddala, G.S. 1992. *Introduction to Econometrics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Wei, William W.S. 1990. *Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods*. United States: Addison-Wesley Publishing Company.
- Widarjono A. 2005. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Widarjono A. 2007. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Edisi kedua. Yogyakarta: Ekonisia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data

Tabel Harga MIGAS di Yogyakarta tahun 1997-2009 per Bulan

Bulan	Premium/lt er	Solar/liter	Minyak Tananh/liter	LPG12kg/ kg
Januari'97	700	380	280	4250
Februari'97	700	380	280	4250
Maret'97	700	380	280	4250
April'97	700	380	280	4250
Mei'97	700	380	280	4250
Juni'97	700	380	280	4250
Juli'97	700	380	280	4250
Agustus'97	700	380	280	4250
September'97	700	380	280	4250
Oktober'97	700	380	280	4250
Nopember'97	700	380	280	4250
Desember'97	700	380	280	4250
Januari'98	700	380	280	4250
Februari'98	700	380	280	4250
Maret'98	700	380	280	4250
April'98	700	380	280	4250
Mei'98	1000	550	280	4250
Juni'98	1000	550	280	4250
Juli'98	1000	550	280	4250
Agustus'98	1000	550	280	4250
September'98	1000	550	280	4250
Oktober'98	1000	550	280	4250
Nopember'98	1000	550	280	4250
Desember'98	1000	550	280	4250
Januari'99	1000	550	280	4250
Februari'99	1000	550	280	4250
Maret'99	1000	550	280	4250
April'99	1000	550	280	4250
Mei'99	1000	550	280	4250
Juni'99	1000	550	280	4250
Juli'99	1000	550	280	4250
Agustus'99	1000	550	280	4250
September'99	1000	550	280	4250
Oktober'99	1000	550	280	4250
Nopember'99	1000	550	280	4250
Desember'99	1000	550	280	4250
Januari'00	1000	550	280	4250
Februari'00	1000	550	280	4250
Maret'00	1000	550	280	4250
April'00	1000	550	280	4250
Mei'00	1000	550	280	4250
Juni'00	1000	550	280	4250
Juli'00	1000	550	280	4250
Agustus'00	1000	550	280	4250
September'00	1000	550	280	4250
Oktober'00	1150	600	350	4250
Nopember'00	1150	600	350	4250
Desember'00	1150	600	350	4250
Januari'01	1150	600	350	4250
Februari'01	1150	600	350	4250
Maret'01	1150	600	350	4250
April'01	1150	990	1080	4250
Mei'01	1150	1150	1165	4250
Juni'01	1450	1285	400	4250
Juli'01	1450	1250	1280	4250
Agustus'01	1450	1190	1205	4250
September'01	1450	955	970	4250
Oktober'01	1450	1000	1070	4250
Nopember'01	1450	945	960	4250
Desember'01	1450	900	895	4250
Januari'02	1550	900	1230	4250
Februari'02	1550	1150	1230	4250
Maret'02	1550	1150	1270	4250
April'02	1600	1250	1310	4250
Mei'02	1750	1400	1410	4250
Juni'02	1750	1400	1410	4250
Juli'02	1750	1350	1320	4250
Agustus'02	1735	1325	1290	4250
September'02	1690	1360	1390	4250
Oktober'02	1750	1440	1520	4250
Nopember'02	1750	1550	1650	4250
Desember'02	1750	1550	1530	4250
Januari'03	1810	1890	1970	4250
Februari'03	1810	1650	1800	4250
Maret'03	1810	1650	1800	4250
April'03	1810	1650	1800	4250
Mei'03	1810	1650	1800	4250
Juni'03	1810	1650	1800	4250

Bulan	Premium/ liter	Solar/liter	Minyak Tananh/liter	LPG12kg/ kg
Juli'03	1810	1650	1800	4250
Agustus'03	1810	1650	1800	4250
September'03	1810	1650	1800	4250
Oktober'03	1810	1650	1800	4250
Nopember'03	1810	1650	1800	4250
Desember'03	1810	1650	1800	4250
Januari'04	1810	1650	1800	4250
Februari'04	1810	1650	1800	4250
Maret'04	1810	1650	1800	4250
April'04	1810	1650	1800	4250
Mei'04	1810	1650	1800	4250
Juni'04	1810	1650	1800	4250
Juli'04	1810	1650	1800	4250
Agustus'04	1810	1650	1800	4250
September'04	1810	1650	1800	4250
Oktober'04	1810	1650	1800	4250
Nopember'04	1810	1650	1800	4250
Desember'04	1810	1650	1800	4250
Januari'05	1810	1650	1800	4250
Februari'05	1810	1650	1800	4250
Maret'05	2400	2100	2200	4250
April'05	2400	2100	2200	4250
Mei'05	2400	2100	2200	4250
Juni'05	2400	2100	2200	4250
Juli'05	2400	2100	2200	4250
Agustus'05	2400	2100	2200	4250
September'05	2400	2100	2200	4250
Oktober'05	4500	4300	2000	4250
Nopember'05	4500	4300	2000	4250
Desember'05	4500	4300	2000	4250
Januari'06	4500	4300	2000	4250
Februari'06	4500	4300	2000	4250
Maret'06	4500	4300	2000	4250
April'06	4500	4300	2000	4250
Mei'06	4500	4300	2000	4250
Juni'06	4500	4300	2000	4250
Juli'06	4500	4300	2000	4250
Agustus'06	4500	4300	2000	4250
September'06	4500	4300	2000	4250
Oktober'06	4500	4300	2000	4250
Nopember'06	4500	4300	2000	4250
Desember'06	4500	4300	2000	4250
Januari'07	4500	4300	2000	4250
Februari'07	4500	4300	2000	4250
Maret'07	4500	4300	2000	4250
April'07	4500	4300	2000	4250
Mei'07	4500	4300	2000	4250
Juni'07	4500	4300	2000	4250
Juli'07	4500	4300	2000	4250
Agustus'07	4500	4300	2000	4250
September'07	4500	4300	2000	4250
Oktober'07	4500	4300	2000	4250
Nopember'07	4500	4300	2000	4250
Desember'07	4500	4300	2000	4250
Januari'08	4500	4300	2000	4250
Februari'08	4500	4300	2000	4250
Maret'08	4500	4300	2000	4250
April'08	4500	4300	2000	4250
Mei'08	6000	5500	2500	4250
Juni'08	6000	5500	2500	4250
Juli'08	6000	5500	2500	5250
Agustus'08	6000	5500	2500	5750
September'08	6000	5500	2500	5750
Oktober'08	6000	5500	2500	5750
Nopember'08	6000	5500	2500	5750
Desember'08	5500	5500	2500	5750
Januari'09	5000	4800	2500	5750
Februari'09	4500	4500	2500	5750
Maret'09	4500	4500	2500	5750
April'09	4500	4500	2500	5750
Mei'09	4500	4500	2500	5750
Juni'09	4500	4500	2500	5750
Juli'09	4500	4500	2500	5750
Agustus'09	4500	4500	2500	5750
September'09	4500	4500	2500	5750
Oktober'09	4500	4500	2500	5850
Nopember'09	4500	4500	2500	5850
Desember'09	4500	4500	2500	5850

Tabel IHK Masing-Masing Komoditi Barang dan Jasa di Yogyakarta tahun 1997-2009 per Bulan

Bulan	Bhn Mknan (BM)	Mknn Jadi (MJ)	Pmhn (P)	Sndng (SD)	Kshn (K)	Pnddkn (PD)	Trnsprt dan Kmnksi (TK)
Januari'97	103.67	100.6	103.61	101.83	101.9	100.85	105.58
Februari'97	106.31	100.7	103.63	102.69	103.2	101	101.08
Maret'97	105.98	100.8	106.99	102.53	103.8	101	101.08
April'97	104.01	100.8	107.12	102.55	104.8	101	101.14
Mei'97	102.02	101.9	107.4	102.5	105	101.83	100.95
Juni'97	100.8	101.8	107.94	102.65	105	101.83	100.95
Juli'97	103.47	101.7	108.15	102.92	105.5	101.8	100.95
Agustus'97	104.99	101.6	109.22	103.74	105.5	104.96	100.95
September'97	107.17	102	110.2	104.99	106.2	112.85	101.97
Oktober'97	111.03	102.4	110.77	107.99	106.8	113.87	102
November'97	118.78	105.1	111.3	108.06	112.2	115.14	102.99
Desember'97	122.12	107.2	113.74	112.19	120.3	117.8	104.5
Januari'98	134.82	112.1	118.08	128.32	126.7	122.77	110.26
Februari'98	167.9	133.8	124.09	141.02	173.1	136.78	117.69
Maret'98	183.73	142.6	130.08	158.18	163.6	143.97	117.7
April'98	181.75	155.8	134.05	161.75	179.1	150.37	124.45
Mei'98	181.56	161.6	138.22	170.24	180.7	153.6	142.32
Juni'98	199.89	170.8	140.77	187.74	181.6	154.04	147.43
Juli'98	221.31	183.7	147.39	212.57	192.4	168.42	165.46
Agustus'98	247.86	208	152.87	216.99	196.9	184.18	169.81
September'98	265.22	218.2	157.78	216.38	205.1	195.2	174.76
Oktober'98	258.84	218.2	160.61	210.95	212.2	194.44	175.23
November'98	257.66	219.6	160.9	204.2	213.3	193.94	174.18
Desember'98	263.86	220.4	163.75	201.86	214.7	192.77	173.45
Januari'99	281.63	226.5	163.66	208.74	213.4	193.55	176.4
Februari'99	280.42	227.3	166.56	211.38	213.6	192.44	175.05
Maret'99	274.81	230	167.42	211.42	213.2	192.88	181.5
April'99	269.84	228.5	167.26	211.54	213.4	193.89	181.04
Mei'99	263.08	227.8	168.46	208.46	216.6	194.3	186.22
Juni'99	257.14	226.7	169.8	206.07	218.4	193.89	186.22
Juli'99	247.78	228.7	170.11	202.41	218.1	197.94	183.43
Agustus'99	238.38	231.6	169.62	205.24	215.9	205.35	183.54
September'99	227.56	233.3	169.33	208.93	215.7	208.26	185.21
Oktober'99	225.24	233.2	169.65	210.96	216.4	209.37	187.29
November'99	230.7	234	170.09	207.52	215.5	210.08	187.18
Desember'99	237.85	235.5	172.4	208.15	214.7	209.81	188.42
Januari'00	242.65	235.6	174.07	209.39	214.3	210.19	190.37
Februari'00	237.06	235.5	174.75	210.78	216.2	210.14	189.09
Maret'00	233.79	235.3	175.43	211.35	218.9	211.84	190.5
April'00	229.09	238.7	176.49	212.25	219.5	211.9	193.91
Mei'00	229.1	238	179.14	213.85	219.4	212.15	194.28
Juni'00	230.9	240.7	179.67	217.75	220.7	212.49	194.26
Juli'00	237.18	243.7	180.44	222.25	221.3	216.69	194.6
Agustus'00	229.41	244.3	183.93	218.73	222.2	226.42	194.93
September'00	222.69	244.7	185.09	221.02	223.4	231.52	199.51
Oktober'00	222.61	245.4	187.59	224.65	223.9	232.26	202.48
November'00	229.44	249.7	189.33	226.83	224.4	232.14	202.57
Desember'00	243.38	249.7	189.37	230.06	224.8	233.4	204.37
Januari'01	239.26	251.6	189.77	230.33	226	233.9	203.49
Februari'01	245.32	252.6	193.81	230.47	233.2	235.73	203
Maret'01	251.22	255.2	195.88	234.04	235.1	236.2	205.95
April'01	248.04	258.2	198.17	236.68	237.7	236.79	206.18
Mei'01	252.3	259.9	199.43	240.65	238.2	237.26	208.73
Juni'01	255.91	261.6	202.14	241.14	238.4	237.55	216.41
Juli'01	261.7	265.1	203.86	240.96	247.6	239.64	226.21
Agustus'01	252.64	263.5	205.01	234.69	252.8	259.55	226.24
September'01	256.35	264.7	208.3	239.02	253.2	262.24	227.65
Oktober'01	259.68	265.4	209.36	244.88	253.5	263.84	227.68
November'01	271.12	266.1	214.14	246.72	254.4	263.69	228.43
Desember'01	279.55	271.8	218.12	247.25	254.8	264.36	229.87
Januari'02	286.25	273.5	224.94	249.34	254.9	264.74	230.61
Februari'02	286.58	274.1	227.65	250.3	260.4	267.06	233.09
Maret'02	277.08	277.3	230.43	250.88	261	266.84	241.65
April'02	270.66	277.6	231.2	249.46	262.8	266.86	243.13
Mei'02	272.78	278.3	238.17	248.63	265.7	267.46	254.16
Juni'02	271.35	278.3	240.47	249.92	266	268.92	257.39
Juli'02	269.72	279.6	241.29	250.5	266.3	295.45	258.75
Agustus'02	271.12	282	244.42	250.39	266.4	301.06	258.39
September'02	274.17	291.9	248.22	251.18	273.5	303.72	257.92
Oktober'02	270.65	295.6	248.15	253.36	290.2	303.72	258.85
November'02	289.44	299.3	248.85	256.67	291.6	304.54	259.52
Desember'02	300.99	301.7	251.73	256.7	291.7	304.19	262.73
Januari'03	291.72	307.6	254.8	261.85	317.2	304.23	263.92
Februari'03	287.23	308.8	256.73	262.68	319.5	304.78	264.15
Maret'03	283.32	310.5	258.26	260.5	319.8	304.8	264.16
April'03	278.91	316.9	259.99	256.88	319.9	304.55	264.05
Mei'03	274.7	316.5	262.27	261.35	320.5	305.6	264.05
Juni'03	275.08	317.1	268.65	261.5	320.1	305.73	263.9

Bulan	Bhn Mknan (BM)	Mknn Jadi (MJ)	Pmhn (P)	Sndng (SD)	Kshn (K)	Pnddkn (PD)	Trnsprt dan Kmnksi (TK)
Juli'03	268.7	315.48	272.95	260.51	321.1	334.06	262.37
Agustus'03	266.96	314.66	274.15	262.68	321	336.18	261.39
September'03	267.36	317.21	276.41	266.17	324.3	335.38	261.41
Oktober'03	275.52	316.7	277.22	265.82	324.5	340.58	261.86
November'03	280.24	318.63	278.22	269.77	324.9	340.67	263.66
Desember'03	286.12	319.47	280.13	272.93	325.7	340.24	261.78
Januari'04	105.06	111.97	119.58	107.54	121.8	116.15	103.32
Februari'04	103.31	111.99	119.94	107.72	121.9	116.12	103.29
Maret'04	103.38	112.91	120.64	108.41	122.7	116.08	103.62
April'04	106.98	113.21	120.84	109.3	122.7	115.94	103.62
Mei'04	107.15	113.28	122.06	109.36	123.1	115.9	107.66
Juni'04	108.25	111.79	108.25	104.97	136	113.64	110.7
Juli'04	108.33	113.6	124.2	110.95	123.8	116.44	107.66
Agustus'04	104.22	113.66	124.92	111.71	124.8	128.32	107.58
September'04	103.95	114.22	125.7	112.09	125.2	128.63	107.45
Oktober'04	105.51	114.56	126.33	112.4	128.5	128.63	107.67
November'04	107.82	115.85	126.69	113.91	129.5	128.47	108.63
Desember'04	111.67	117.43	127.44	114.56	129.8	128.29	108.31
Januari'05	115.42	118.46	128.64	114.27	132.3	128.33	108.84
Februari'05	113.85	119.78	129.15	114.24	132.3	128.21	109.41
Maret'05	113.06	120.79	129.65	115.02	133.5	128.72	114.69
April'05	111.92	121.17	130.02	115.88	133.6	128.58	117.18
Mei'05	111.73	122.66	130.46	115.64	137	128.64	117.17
Juni'05	113.33	123.81	131.02	115.99	137.7	128.68	117.6
Juli'05	116.34	124.97	131.47	117.1	138	131.69	117.9
Agustus'05	115.18	125.77	132.19	118.11	138.8	140.65	118.02
September'05	117.76	127.77	132.61	120.1	139.2	142.04	118.32
Oktober'05	128.34	130.48	142.99	121.39	139.7	142.31	139.04
November'05	131.46	131.87	143.87	122.37	140.8	142.31	143.47
Desember'05	127.42	132.38	143.68	123.69	141.4	142.24	143.41
Januari'06	136.7	138.89	143.92	124.78	141.9	143.41	143.6
Februari'06	135.41	140.41	144.47	125.05	142.1	143.52	144.04
Maret'06	132.24	142.17	144.39	125.06	142.3	143.59	144.08
April'06	132.9	143.7	145.27	126.85	143.4	144.41	144.07
Mei'06	133.46	145.12	146	130.5	154	144.45	144.43
Juni'06	135.74	145.75	148.01	128.97	157.3	144.63	144.47
Juli'06	134.75	147.16	150.62	130.13	157.9	144.87	144.59
Agustus'06	134.56	147.89	151.16	130.73	158.2	154.13	144.78
September'06	136.63	148.2	151.47	130.4	161.8	162.93	144.77
Oktober'06	139.94	149.03	151.62	132.19	162	164.04	145.44
November'06	140.75	150.15	152.17	133.53	162.7	164.09	145.42
Desember'06	147.32	150.71	153.28	133.63	164.1	164.09	145.56
Januari'07	151.38	151.16	154.72	133.58	164.7	164.07	146.12
Februari'07	151.38	151.16	154.72	133.58	164.7	164.07	146.12
Maret'07	152.38	153.74	156.66	135.64	165.7	164.58	146.51
April'07	150.9	154.03	156.72	136.43	167.3	164.51	147.22
Mei'07	150.9	154.74	156.79	135.69	166.6	164.55	147.43
Juni'07	148.79	156.17	157.45	135.36	167	164.57	147.95
Juli'07	152.54	156.56	158.59	136.93	167.2	164.7	147.97
Agustus'07	154.79	157.17	159.14	137.73	167.7	179.56	147.97
September'07	158.06	157.36	160.09	139.28	168.8	182.76	148.96
Oktober'07	162.28	158.7	161.42	141.94	169.4	182.76	149.85
November'07	164.65	160.8	162.46	145.99	170.9	184.61	149.7
Desember'07	166.92	161.76	162.75	146.1	171.3	184.73	149.91
Januari'08	174.01	162.64	163.49	150.34	171.7	184.77	150.19
Februari'08	177.49	164.14	164.68	151.54	176	184.78	150.66
Maret'08	179.42	165.32	165.12	154.11	176.6	184.74	150.87
April'08	181.88	166.86	165.71	152.24	177.6	184.73	148.83
Mei'08	183.87	168.34	167	151.71	179.1	184.78	152.49
Juni'08	117.34	107.71	109.3	107.21	107.1	106.45	106.53
Juli'08	120.06	108.79	111.25	109.45	107.5	107.02	106.85
Agustus'08	121.44	109.43	112.15	108.27	108.3	109.53	106.51
September'08	124.02	110.33	113.69	108.32	109.2	111.08	107.05
Oktober'08	124.31	111.04	114.82	109.17	109.8	111.45	107.52
November'08	122.34	111.76	115.73	110.42	109.9	111.91	106.73
Desember'08	122.45	111.97	116.71	112.65	110.2	111.96	103.3
Januari'09	123.33	112.96	117.1	113.55	110.8	112.01	100.86
Februari'09	124.3	114.08	117.2	117.31	110.8	112.06	99.46
Maret'09	123.81	114.73	117.33	118.36	110.9	112.09	99.74
April'09	122.35	114.92	117.16	115.48	110.9	112.14	99.64
Mei'09	122.13	116.38	117.19	114.99	111.2	112.19	99.91
Juni'09	122.76	116.69	117.23	115.37	111.7	112.17	99.93
Juli'09	125.19	116.81	117.12	114.97	111.8	112.25	100.04
Agustus'09	126.46	117.47	117.74	114.9	117.1	114.34	101.21
September'09	129.27	118.6	117.87	116.06	112	114.46	102.07
Oktober'09	129.11	118.67	118.13	116.45	112	114.51	101.38
November'09	127.64	119.96	118.25	118.01	112.1	114.52	101.03
Desember'09	127.24	120.37	118.34	119.19	112.3	114.49	102.03

Tabel Transformasi Harga MIGAS di Yogyakarta tahun 1997-2009 per Bulan

Bulan	Nilai In Premium (In PR)	Nilai In Solar (In MS)	Nilai In Minyak Tanah (In MT)	Nilai In LPG (In LPG)
Januari'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Februari'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Maret'97	6.55	5.94	5.63	8.35
April'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Mei'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Juni'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Juli'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Agustus'97	6.55	5.94	5.63	8.35
September'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Oktober'97	6.55	5.94	5.63	8.35
November'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Desember'97	6.55	5.94	5.63	8.35
Januari'98	6.55	5.94	5.63	8.35
Februari'98	6.55	5.94	5.63	8.35
Maret'98	6.55	5.94	5.63	8.35
April'98	6.55	5.94	5.63	8.35
Mei'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Juni'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Juli'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Agustus'98	6.91	6.31	5.63	8.35
September'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Oktober'98	6.91	6.31	5.63	8.35
November'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Desember'98	6.91	6.31	5.63	8.35
Januari'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Februari'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Maret'99	6.91	6.31	5.63	8.35
April'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Mei'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Juni'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Juli'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Agustus'99	6.91	6.31	5.63	8.35
September'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Oktober'99	6.91	6.31	5.63	8.35
November'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Desember'99	6.91	6.31	5.63	8.35
Januari'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Februari'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Maret'00	6.91	6.31	5.63	8.35
April'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Mei'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Juni'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Juli'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Agustus'00	6.91	6.31	5.63	8.35
September'00	6.91	6.31	5.63	8.35
Oktober'00	7.05	6.40	5.86	8.35
November'00	7.05	6.40	5.86	8.35
Desember'00	7.05	6.40	5.86	8.35
Januari'01	7.05	6.40	5.86	8.35
Februari'01	7.05	6.40	5.86	8.35
Maret'01	7.05	6.40	5.86	8.35
April'01	7.05	6.90	6.98	8.35
Mei'01	7.05	7.05	7.06	8.35
Juni'01	7.28	7.16	5.99	8.35
Juli'01	7.28	7.13	7.15	8.35
Agustus'01	7.28	7.08	7.09	8.35
September'01	7.28	6.86	6.88	8.35
Oktober'01	7.28	6.91	6.98	8.35
November'01	7.28	6.85	6.87	8.35
Desember'01	7.28	6.80	6.80	8.35
Januari'02	7.35	6.80	7.11	8.35
Februari'02	7.35	7.05	7.11	8.35
Maret'02	7.35	7.05	7.15	8.35
April'02	7.38	7.13	7.18	8.35
Mei'02	7.47	7.24	7.25	8.35
Juni'02	7.47	7.24	7.25	8.35
Juli'02	7.47	7.21	7.19	8.35
Agustus'02	7.46	7.19	7.16	8.35
September'02	7.43	7.22	7.24	8.35
Oktober'02	7.47	7.27	7.33	8.35
November'02	7.47	7.35	7.41	8.35
Desember'02	7.47	7.35	7.33	8.35
Januari'03	7.50	7.54	7.59	8.35
Februari'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Maret'03	7.50	7.41	7.50	8.35
April'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Mei'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Juni'03	7.50	7.41	7.50	8.35

Bulan	Nilai In Premium (In PR)	Nilai In Solar (In MS)	Nilai In Minyak Tanah (In MT)	Nilai In LPG (In LPG)
Juli'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Agustus'03	7.50	7.41	7.50	8.35
September'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Oktober'03	7.50	7.41	7.50	8.35
November'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Desember'03	7.50	7.41	7.50	8.35
Januari'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Februari'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Maret'04	7.50	7.41	7.50	8.35
April'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Mei'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Juni'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Juli'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Agustus'04	7.50	7.41	7.50	8.35
September'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Oktober'04	7.50	7.41	7.50	8.35
November'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Desember'04	7.50	7.41	7.50	8.35
Januari'05	7.50	7.41	7.50	8.35
Februari'05	7.50	7.41	7.50	8.35
Maret'05	7.78	7.65	7.70	8.35
April'05	7.78	7.65	7.70	8.35
Mei'05	7.78	7.65	7.70	8.35
Juni'05	7.78	7.65	7.70	8.35
Juli'05	7.78	7.65	7.70	8.35
Agustus'05	7.78	7.65	7.70	8.35
September'05	7.78	7.65	7.70	8.35
Oktober'05	8.41	8.37	7.60	8.35
November'05	8.41	8.37	7.60	8.35
Desember'05	8.41	8.37	7.60	8.35
Januari'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Februari'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Maret'06	8.41	8.37	7.60	8.35
April'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Mei'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Juni'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Juli'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Agustus'06	8.41	8.37	7.60	8.35
September'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Oktober'06	8.41	8.37	7.60	8.35
November'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Desember'06	8.41	8.37	7.60	8.35
Januari'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Februari'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Maret'07	8.41	8.37	7.60	8.35
April'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Mei'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Juni'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Juli'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Agustus'07	8.41	8.37	7.60	8.35
September'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Oktober'07	8.41	8.37	7.60	8.35
November'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Desember'07	8.41	8.37	7.60	8.35
Januari'08	8.41	8.37	7.60	8.35
Februari'08	8.41	8.37	7.60	8.35
Maret'08	8.41	8.37	7.60	8.35
April'08	8.41	8.37	7.60	8.35
Mei'08	8.70	8.61	7.82	8.35
Juni'08	8.70	8.61	7.82	8.35
Juli'08	8.70	8.61	7.82	8.35
Agustus'08	8.70	8.61	7.82	8.66
September'08	8.70	8.61	7.82	8.66
Oktober'08	8.70	8.61	7.82	8.66
November'08	8.70	8.61	7.82	8.66
Desember'08	8.61	8.61	7.82	8.66
Januari'09	8.52	8.48	7.82	8.66
Februari'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Maret'09	8.41	8.41	7.82	8.66
April'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Mei'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Juni'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Juli'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Agustus'09	8.41	8.41	7.82	8.66
September'09	8.41	8.41	7.82	8.66
Oktober'09	8.41	8.41	7.82	8.67
November'09	8.41	8.41	7.82	8.67
Desember'09	8.41	8.41	7.82	8.67

Tabel Peningkatan atau Penurunan Harga MIGAS (dalam %)

Bulan	Premium/ liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Premium	Solar/liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Solar	MinyakTanah/l iter	Peningkatan atau Penurunan Harga Minyak Tanah	LPG12kg/kg	Peningkatan atau Penurunan Harga LPG
Januari'97	700		380		280		4250	
Februari'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Maret'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
April'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Mei'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Juni'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Juli'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Agustus'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
September'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Oktober'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Nopember'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Desember'97	700	0	380	0	280	0	4250	0
Januari'98	700	0	380	0	280	0	4250	0
Februari'98	700	0	380	0	280	0	4250	0
Maret'98	700	0	380	0	280	0	4250	0
April'98	700	0	380	0	280	0	4250	0
Mei'98	1000	42.85714286	550	44.73684211	280	0	4250	0
Juni'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Juli'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Agustus'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
September'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Oktober'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Nopember'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Desember'98	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Januari'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Februari'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Maret'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
April'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Mei'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Juni'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Juli'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Agustus'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
September'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Oktober'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Nopember'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Desember'99	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Januari'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Februari'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Maret'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
April'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Mei'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Juni'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Juli'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Agustus'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
September'00	1000	0	550	0	280	0	4250	0
Oktober'00	1150	15	600	9.090909091	350	25	4250	0
Nopember'00	1150	0	600	0	350	0	4250	0
Desember'00	1150	0	600	0	350	0	4250	0
Januari'01	1150	0	600	0	350	0	4250	0
Februari'01	1150	0	600	0	350	0	4250	0
Maret'01	1150	0	600	0	350	0	4250	0
April'01	1150	0	990	65	1080	208.5714286	4250	0
Mei'01	1150	0	1150	16.16161616	1165	7.87037037	4250	0
Juni'01	1450	26.08695652	1285	11.73913043	400	-65.66523605	4250	0
Juli'01	1450	0	1250	-2.723735409	1280	220	4250	0
Agustus'01	1450	0	1190	-4.8	1205	-5.859375	4250	0
September'01	1450	0	955	-19.74789916	970	-19.50207469	4250	0
Oktober'01	1450	0	1000	4.712041885	1070	10.30927835	4250	0
Nopember'01	1450	0	945	-5.5	960	-10.28037383	4250	0
Desember'01	1450	0	900	-4.761904762	895	-6.770833333	4250	0
Januari'02	1550	6.896551724	900	0	1230	37.4301676	4250	0
Februari'02	1550	0	1150	27.77777778	1230	0	4250	0
Maret'02	1550	0	1150	0	1270	3.25203252	4250	0
April'02	1600	3.225806452	1250	8.695652174	1310	3.149606299	4250	0
Mei'02	1750	9.375	1400	12	1410	7.633587786	4250	0

Tabel Peningkatan atau Penurunan Harga MIGAS (dalam %)

Bulan	Premium/ liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Premium	Solar/liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Solar	MinyakTanah/l iter	Peningkatan atau Penurunan Harga Minyak Tanah	LPG12kg/kg	Peningkatan atau Penurunan Harga LPG
Juni'02	1750	0	1400	0	1410	0	4250	0
Juli'02	1750	0	1350	-3.571428571	1320	-6.382978723	4250	0
Agustus'02	1735	-0.857142857	1325	-1.851851852	1290	-2.272727273	4250	0
September'02	1690	-2.593659942	1360	2.641509434	1390	7.751937984	4250	0
Oktober'02	1750	3.550295858	1440	5.882352941	1520	9.352517986	4250	0
Nopember'02	1750	0	1550	7.638888889	1650	8.552631579	4250	0
Desember'02	1750	0	1550	0	1530	-7.272727273	4250	0
Januari'03	1810	3.428571429	1890	21.93548387	1970	28.75816993	4250	0
Februari'03	1810	0	1650	-12.6984127	1800	-8.629441624	4250	0
Maret'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
April'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Mei'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Juni'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Juli'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Agustus'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
September'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Oktober'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Nopember'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Desember'03	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Januari'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Februari'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Maret'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
April'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Mei'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Juni'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Juli'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Agustus'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
September'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Oktober'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Nopember'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Desember'04	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Januari'05	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Februari'05	1810	0	1650	0	1800	0	4250	0
Maret'05	2400	32.59668508	2100	27.27272727	2200	22.22222222	4250	0
April'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
Mei'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
Juni'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
Juli'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
Agustus'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
September'05	2400	0	2100	0	2200	0	4250	0
Oktober'05	4500	87.5	4300	104.7619048	2000	-9.090909091	4250	0
Nopember'05	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Desember'05	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Januari'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Februari'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Maret'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
April'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Mei'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Juni'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Juli'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Agustus'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
September'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Oktober'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Nopember'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Desember'06	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Januari'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Februari'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Maret'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
April'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Mei'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Juni'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Juli'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Agustus'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
September'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Oktober'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0

Tabel Peningkatan atau Penurunan Harga MIGAS (dalam %)

Bulan	Premium/ liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Premium	Solar/liter	Peningkatan atau Penurunan Harga Solar	MinyakTanah/l iter	Peningkatan atau Penurunan Harga Minyak Tanah	LPG12kg/kg	Peningkatan atau Penurunan Harga LPG
Nopember'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Desember'07	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Januari'08	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Februari'08	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Maret'08	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
April'08	4500	0	4300	0	2000	0	4250	0
Mei'08	6000	33.33333333	5500	27.90697674	2500	25	4250	0
Juni'08	6000	0	5500	0	2500	0	4250	0
Juli'08	6000	0	5500	0	2500	0	5250	23.52941176
Agustus'08	6000	0	5500	0	2500	0	5750	9.523809524
September'08	6000	0	5500	0	2500	0	5750	0
Oktober'08	6000	0	5500	0	2500	0	5750	0
Nopember'08	6000	0	5500	0	2500	0	5750	0
Desember'08	5500	-8.333333333	5500	0	2500	0	5750	0
Januari'09	5000	-9.090909091	4800	-12.72727273	2500	0	5750	0
Februari'09	4500	-10	4500	-6.25	2500	0	5750	0
Maret'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
April'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
Mei'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
Juni'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
Juli'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
Agustus'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
September'09	4500	0	4500	0	2500	0	5750	0
Oktober'09	4500	0	4500	0	2500	0	5850	1.739130435
Nopember'09	4500	0	4500	0	2500	0	5850	0
Desember'09	4500	0	4500	0	2500	0	5850	0

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	BhnMknn	Peningkatan atau Penurunan	MknnJd	Peningkatan atau Penurunan	Prmhn	Peningkatan atau Penurunan	Sandang	Peningkatan atau Penurunan
Januari'97	103.67		100.58		103.61		101.83	
Februari'97	106.31	2.546541912	100.68	0.099423345	103.63	0.019303156	102.69	0.84454483
Maret'97	105.98	-0.310412943	100.76	0.079459674	106.99	3.242304352	102.53	-0.155808745
April'97	104.01	-1.858841291	100.76	0	107.12	0.121506683	102.55	0.019506486
Mei'97	102.02	-1.913277569	101.85	1.081778484	107.4	0.261389096	102.5	-0.048756704
Juni'97	100.8	-1.195843952	101.76	-0.088365243	107.94	0.502793296	102.65	0.146341463
Juli'97	103.47	2.648809524	101.69	-0.068789308	108.15	0.194552529	102.92	0.263029713
Agustus'97	104.99	1.469024838	101.63	-0.059002852	109.22	0.98936662	103.74	0.796735328
September'97	107.17	2.076388227	101.96	0.324707271	110.2	0.897271562	104.99	1.204935415
Oktober'97	111.03	3.601754222	102.36	0.39231071	110.77	0.517241379	107.99	2.857414992
November'97	118.78	6.98009547	105.08	2.657288003	111.3	0.4784689	108.06	0.064820817
Desember'97	122.12	2.811921199	107.22	2.036543586	113.74	2.192273136	112.19	3.821950768
Januari'98	134.82	10.39960694	112.12	4.570042902	118.08	3.815720063	128.32	14.37739549
Februari'98	167.9	24.53641893	133.77	19.30966821	124.09	5.089769648	141.02	9.89713217
Maret'98	183.73	9.42823109	142.56	6.57098004	130.08	4.827141591	158.18	12.16848674
April'98	181.75	-1.077668318	155.82	9.301346801	134.05	3.05196802	161.75	2.256922493
Mei'98	181.56	-0.104539202	161.6	3.709408292	138.22	3.11077956	170.24	5.248840804
Juni'98	199.89	10.09583609	170.75	5.662128713	140.77	1.844884966	187.74	10.27960526
Juli'98	221.31	10.71589374	183.68	7.572474378	147.39	4.702706543	212.57	13.22573772
Agustus'98	247.86	11.99674664	207.99	13.23497387	152.87	3.718027003	216.99	2.079315049
September'98	265.22	7.003953845	218.15	4.884850233	157.78	3.211879375	216.38	-0.281118946
Oktober'98	258.84	-2.405550109	218.21	0.027504011	160.61	1.793636709	210.95	-2.509474073
November'98	257.66	-0.45588008	219.55	0.614087347	160.9	0.180561609	204.2	-3.199810382
Desember'98	263.86	2.406271831	220.39	0.382600774	163.75	1.771286513	201.86	-1.145935357
Januari'99	281.63	6.734632002	226.54	2.790507736	163.66	-0.054961832	208.74	3.408302784
Februari'99	280.42	-0.429641729	227.34	0.353138519	166.56	1.771966272	211.38	1.264731245
Maret'99	274.81	-2.000570573	229.98	1.161256268	167.42	0.516330451	211.42	0.018923266
April'99	269.84	-1.808522252	228.47	-0.656578833	167.26	-0.095568032	211.54	0.056759058
Mei'99	263.08	-2.50518826	227.78	-0.302009017	168.46	0.717445893	208.46	-1.455989411
Juni'99	257.14	-2.257868329	226.73	-0.460971112	169.8	0.795441054	206.07	-1.146502926
Juli'99	247.78	-3.640040445	228.68	0.860053808	170.11	0.182567727	202.41	-1.776095502
Agustus'99	238.38	-3.793687949	231.63	1.290012244	169.62	-0.28804891	205.24	1.398152265
September'99	227.56	-4.53897139	233.26	0.703708501	169.33	-0.170970404	208.93	1.797895147
Oktober'99	225.24	-1.019511338	233.17	-0.038583555	169.65	0.188980098	210.96	0.971617288
November'99	230.7	2.42408098	233.97	0.343097311	170.09	0.259357501	207.52	-1.63064088
Desember'99	237.85	3.099263112	235.48	0.645381887	172.4	1.358104533	208.15	0.303585197
Januari'00	242.65	2.018078621	235.55	0.029726516	174.07	0.968677494	209.39	0.595724237
Februari'00	237.06	-2.303729652	235.54	-0.004245383	174.75	0.390647441	210.78	0.663833039
Maret'00	233.79	-1.379397621	235.32	-0.093402394	175.43	0.389127325	211.35	0.270424139
April'00	229.09	-2.01035117	238.67	1.423593405	176.49	0.604229607	212.25	0.425833925
Mei'00	229.1	0.004365097	237.98	-0.289102108	179.14	1.501501502	213.85	0.753828033
Juni'00	230.9	0.785683108	240.66	1.126145054	179.67	0.295857988	217.75	1.823708207
Juli'00	237.18	2.719792118	243.68	1.254882407	180.44	0.428563477	222.25	2.066590126
Agustus'00	229.41	-3.275992917	244.32	0.262639527	183.93	1.93416094	218.73	-1.583802025
September'00	222.69	-2.929253302	244.67	0.143254748	185.09	0.630674713	221.02	1.046952864
Oktober'00	222.61	-0.035924379	245.38	0.290186782	187.59	1.350694257	224.65	1.642385304
November'00	229.44	3.068146085	249.67	1.748308746	189.33	0.927554774	226.83	0.970398398
Desember'00	243.38	6.075662483	249.71	0.016021148	189.37	0.021127133	230.06	1.423973901
Januari'01	239.26	-1.692826033	251.63	0.768891915	189.77	0.211226699	230.33	0.117360689
Februari'01	245.32	2.532809496	252.55	0.365616182	193.81	2.12889287	230.47	0.060782356
Maret'01	251.22	2.405022012	255.17	1.037418333	195.88	1.068056344	234.04	1.549008548
April'01	248.04	-1.265822785	258.23	1.199200533	198.17	1.169083112	236.68	1.128012306
Mei'01	252.3	1.717464925	259.87	0.635092747	199.43	0.635817732	240.65	1.677370289
Juni'01	255.91	1.430836306	261.61	0.669565552	202.14	1.358872787	241.14	0.203615209
Juli'01	261.7	2.262514165	265.11	1.337869348	203.86	0.850895419	240.96	-0.074645434
Agustus'01	252.64	-3.461979366	263.53	-0.595979028	205.01	0.564112626	234.69	-2.602091633
September'01	256.35	1.468492717	264.7	0.443972223	208.3	1.604799766	239.02	1.844987004
Oktober'01	259.68	1.299005266	265.38	0.256894598	209.36	0.508881421	244.88	2.451677684
November'01	271.12	4.405422058	266.09	0.267540885	214.14	2.283148643	246.72	0.751388435
Desember'01	279.55	3.109324284	271.75	2.127099853	218.12	1.858597179	247.25	0.214818418
Januari'02	286.25	2.396708997	273.54	0.658693652	224.94	3.126719237	249.34	0.845298281
Februari'02	286.58	0.115283843	274.12	0.212034803	227.65	1.204765715	250.3	0.385016443
Maret'02	277.08	-3.314955684	277.33	1.171019991	230.43	1.221172853	250.88	0.231721934
April'02	270.66	-2.317020355	277.55	0.079327877	231.2	0.334157879	249.46	-0.566007653
Mei'02	272.78	0.783270524	278.33	0.281030445	238.17	3.014705882	248.63	-0.332718672
Juni'02	271.35	-0.524231982	278.27	-0.021557144	240.47	0.965696771	249.92	0.518843261

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	BhnMknn	Peningkatan atau Penurunan	MknnJd	Peningkatan atau Penurunan	Pmhn	Peningkatan atau Penurunan	Sandang	Peningkatan atau Penurunan
Juli'02	269.72	-0.600700203	279.59	0.474359435	241.29	0.340998877	250.5	0.232074264
Agustus'02	271.12	0.5190568	282.01	0.865553131	244.42	1.297194248	250.39	-0.043912176
September'02	274.17	1.124963116	291.88	3.499875891	248.22	1.554700925	251.18	0.315507808
Oktober'02	270.65	-1.283874968	295.57	1.264218172	248.15	-0.02820079	253.36	0.867903496
Nopember'02	289.44	6.942545723	299.3	1.2619684	248.85	0.282087447	256.67	1.306441427
Desember'02	300.99	3.990464345	301.72	0.808553291	251.73	1.157323689	256.7	0.01168816
Januari'03	291.72	-3.079836539	307.57	1.938883733	254.8	1.21956064	261.85	2.006232957
Februari'03	287.23	-1.539147127	308.77	0.390155087	256.73	0.757456829	262.68	0.316975368
Maret'03	283.32	-1.361278418	310.5	0.560287593	258.26	0.595956842	260.5	-0.829907111
April'03	278.91	-1.556543837	316.93	2.070853462	259.99	0.669867575	256.88	-1.389635317
Mei'03	274.7	-1.509447492	316.47	-0.14514246	262.27	0.876956806	261.35	1.740112115
Juni'03	275.08	0.138332727	317.05	0.183271716	268.65	2.432607618	261.5	0.057394299
Juli'03	268.7	-2.319325287	315.48	-0.495190033	272.95	1.60059557	260.51	-0.378585086
Agustus'03	266.96	-0.647562337	314.66	-0.25992139	274.15	0.43964096	262.68	0.832981459
September'03	267.36	0.149835181	317.21	0.810398525	276.41	0.824366223	266.17	1.328612761
Oktober'03	275.52	3.052064632	316.7	-0.160776772	277.22	0.293042943	265.82	-0.131494909
Nopember'03	280.24	1.713124274	318.63	0.609409536	278.22	0.360724334	269.77	1.485967948
Desember'03	286.12	2.098201542	319.47	0.26362866	280.13	0.686507081	272.93	1.171368203
Januari'04	105.06	-63.28114078	111.97	-64.95132563	119.58	-57.31267626	107.54	-60.59795552
Februari'04	103.31	-1.66571483	111.99	0.017861927	119.94	0.301053688	107.72	0.16737958
Maret'04	103.38	0.067757236	112.91	0.82150192	120.64	0.583625146	108.41	0.640549573
April'04	106.98	3.482298317	113.21	0.265698344	120.84	0.165782493	109.3	0.820957476
Mei'04	107.15	0.158908207	113.28	0.061831994	122.06	1.00959947	109.36	0.054894785
Juni'04	108.25	1.026598227	111.79	-1.315324859	108.25	-11.31410782	104.97	-4.014264813
Juli'04	108.33	0.073903002	113.6	1.619107255	124.2	14.73441109	110.95	5.696865771
Agustus'04	104.22	-3.793962891	113.66	0.052816901	124.92	0.579710145	111.71	0.68499324
September'04	103.95	-0.259067358	114.22	0.492697519	125.7	0.624399616	112.09	0.340166503
Oktober'04	105.51	1.500721501	114.56	0.297671161	126.33	0.501193317	112.4	0.276563476
Nopember'04	107.82	2.189365937	115.85	1.126047486	126.69	0.284967941	113.91	1.34341637
Desember'04	111.67	3.570766092	117.43	1.363832542	127.44	0.591996211	114.56	0.570625933
Januari'05	115.42	3.358108713	118.46	0.877118283	128.64	0.941619586	114.27	-0.253142458
Februari'05	113.85	-1.360249523	119.78	1.114300186	129.15	0.396455224	114.24	-0.02625361
Maret'05	113.06	-0.693895477	120.79	0.843212556	129.65	0.387146729	115.02	0.682773109
April'05	111.92	-1.008314169	121.17	0.314595579	130.02	0.285383725	115.88	0.747696053
Mei'05	111.73	-0.169764117	122.66	1.229677313	130.46	0.338409475	115.64	-0.207110804
Juni'05	113.33	1.432023628	123.81	0.937550954	131.02	0.429250345	115.99	0.302663438
Juli'05	116.34	2.655960469	124.97	0.936919473	131.47	0.343459014	117.1	0.95697905
Agustus'05	115.18	-0.997077531	125.77	0.640153637	132.19	0.547653457	118.11	0.862510675
September'05	117.76	2.239972217	127.77	1.590204341	132.61	0.317724487	120.1	1.684870036
Oktober'05	128.34	8.984375	130.48	2.120998669	142.99	7.827463992	121.39	1.074104913
Nopember'05	131.46	2.431042543	131.87	1.065297364	143.87	0.615427652	122.37	0.807315265
Desember'05	127.42	-3.073178153	132.38	0.386744521	143.68	-0.132063669	123.69	1.078695759
Januari'06	136.7	7.283001099	138.89	4.917661278	143.92	0.167037862	124.78	0.881235346
Februari'06	135.41	-0.943672275	140.41	1.094391245	144.47	0.382156754	125.05	0.21638083
Maret'06	132.24	-2.341038328	142.17	1.253471975	144.39	-0.055374818	125.06	0.007996801
April'06	132.9	0.499092559	143.7	1.076176409	145.27	0.609460489	126.85	1.43131297
Mei'06	133.46	0.421369451	145.12	0.988169798	146	0.502512563	130.5	2.877414269
Juni'06	135.74	1.708377042	145.75	0.434123484	148.01	1.376712329	128.97	-1.172413793
Juli'06	134.75	-0.729335494	147.16	0.967409949	150.62	1.763394365	130.13	0.899433977
Agustus'06	134.56	-0.141001855	147.89	0.496058712	151.16	0.358518125	130.73	0.461077384
September'06	136.63	1.538347206	148.2	0.209615255	151.47	0.205080709	130.4	-0.25242867
Oktober'06	139.94	2.422601186	149.03	0.560053981	151.62	0.099029511	132.19	1.372699387
Nopember'06	140.75	0.578819494	150.15	0.751526538	152.17	0.362748978	133.53	1.013692412
Desember'06	147.32	4.667850799	150.71	0.372960373	153.28	0.729447329	133.63	0.074889538
Januari'07	151.38	2.755905512	151.16	0.29858669	154.72	0.939457203	133.58	-0.037416748
Februari'07	151.38	0	151.16	0	154.72	0	133.58	0
Maret'07	152.38	0.660589246	153.74	1.706800741	156.66	1.253877973	135.64	1.542147028
April'07	150.9	-0.97125607	154.03	0.188630155	156.72	0.038299502	136.43	0.582424064
Mei'07	150.9	0	154.74	0.460949166	156.79	0.044665646	135.69	-0.542402697
Juni'07	148.79	-1.398277005	156.17	0.9241308	157.45	0.420945213	135.36	-0.243201415
Juli'07	152.54	2.520330667	156.56	0.249727861	158.59	0.724039378	136.93	1.159869976
Agustus'07	154.79	1.475022945	157.17	0.38962698	159.14	0.34680623	137.73	0.584240123
September'07	158.06	2.11253957	157.36	0.12088821	160.09	0.596958653	139.28	1.125390256
Oktober'07	162.28	2.6698722	158.7	0.851550585	161.42	0.830782685	141.94	1.909821941
Nopember'07	164.65	1.460438748	160.8	1.323251418	162.46	0.644281997	145.99	2.853318304
Desember'07	166.92	1.378682053	161.76	0.597014925	162.75	0.178505478	146.1	0.075347627

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	BhnMknn	Peningkatan atau Penurunan	MknnJd	Peningkatan atau Penurunan	Prmhn	Peningkatan atau Penurunan	Sandang	Peningkatan atau Penurunan
Januari'08	174.01	4.247543734	162.64	0.544015826	163.49	0.4546851	150.34	2.902121834
Februari'08	177.49	1.999885064	164.14	0.922282341	164.68	0.727873264	151.54	0.798190768
Maret'08	179.42	1.087385205	165.32	0.718898501	165.12	0.267184843	154.11	1.695921869
April'08	181.88	1.371084606	165.86	0.326639245	165.71	0.357315891	152.24	-1.213418986
Mei'08	183.87	1.094127996	168.34	1.495236947	167	0.778468409	151.71	-0.348134524
Juni'08	117.34	-36.18317289	107.71	-36.01639539	109.3	-34.5508982	107.21	-29.33227869
Juli'08	120.06	2.318050111	108.79	1.002692415	111.25	1.784080512	109.45	2.089357336
Agustus'08	121.44	1.149425287	109.43	0.588289365	112.15	0.808988764	108.27	-1.078117862
September'08	124.02	2.124505929	110.33	0.822443571	113.69	1.373160945	108.32	0.046180844
Oktober'08	124.31	0.233833253	111.04	0.643523974	114.82	0.993930865	109.17	0.784711965
Nopember'08	122.34	-1.584747808	111.76	0.648414986	115.73	0.792544853	110.42	1.145003206
Desember'08	122.45	0.089913356	111.97	0.187902649	116.71	0.846798583	112.65	2.019561674
Januari'09	123.33	0.718660678	112.96	0.884165401	117.1	0.334161597	113.55	0.798934754
Februari'09	124.3	0.786507743	114.08	0.991501416	117.2	0.085397096	117.31	3.311316601
Maret'09	123.81	-0.394207562	114.73	0.569775596	117.33	0.110921502	118.36	0.895064359
April'09	122.35	-1.179226234	114.92	0.165606206	117.16	-0.14489048	115.48	-2.433254478
Mei'09	122.13	-0.179812015	116.38	1.270449008	117.19	0.025606009	114.99	-0.424315899
Juni'09	122.76	0.515843773	116.69	0.266368792	117.23	0.034132605	115.37	0.330463519
Juli'09	125.19	1.979472141	116.81	0.102836576	117.12	-0.093832637	114.97	-0.346710583
Agustus'09	126.46	1.014458024	117.47	0.565020118	117.74	0.529371585	114.9	-0.060885448
September'09	129.27	2.222046497	118.6	0.961947731	117.87	0.110412774	116.06	1.009573542
Oktober'09	129.11	-0.12377195	118.67	0.059021922	118.13	0.220581997	116.45	0.336033086
Nopember'09	127.64	-1.138564015	119.96	1.087048117	118.25	0.101583002	118.01	1.339630743
Desember'09	127.24	-0.313381385	120.37	0.341780594	118.34	0.076109937	119.19	0.999915261

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	Kesehatan	Peningkatan atau Penurunan	Pnoddkn	Peningkatan atau Penurunan	Trans&Kom	Peningkatan atau Penurunan
Januari'97	101.9		100.85		105.58	
Februari'97	103.2	1.27576055	101	0.148735746	101.08	-4.262170866
Maret'97	103.76	0.542635659	101	0	101.08	0
April'97	104.8	1.00231303	101	0	101.14	0.059358924
Mei'97	105.01	0.200381679	101.83	0.821782178	100.95	-0.187858414
Juni'97	105.01	0	101.83	0	100.95	0
Juli'97	105.45	0.419007714	101.8	-0.029460866	100.95	0
Agustus'97	105.52	0.066382172	104.96	3.104125737	100.95	0
September'97	106.15	0.597043215	112.85	7.51714939	101.97	1.010401189
Oktober'97	106.78	0.593499764	113.87	0.903854674	102	0.029420418
Nopember'97	112.18	5.057126803	115.14	1.115306929	102.99	0.970588235
Desember'97	120.34	7.27402389	117.8	2.310231023	104.5	1.466161763
Januari'98	126.67	5.260096394	122.77	4.21901528	110.26	5.511961722
Februari'98	173.11	36.6621931	136.78	11.41158263	117.69	6.738617812
Maret'98	163.63	-5.476286754	143.97	5.256616464	117.7	0.008496899
April'98	179.07	9.435922508	150.37	4.445370563	124.45	5.734919286
Mei'98	180.69	0.90467415	153.6	2.148034847	142.32	14.35918039
Juni'98	181.62	0.514693674	154.04	0.286458333	147.43	3.590500281
Juli'98	192.36	5.913445656	168.42	9.335237601	165.46	12.22953266
Agustus'98	196.92	2.370555209	184.18	9.357558485	169.81	2.629034208
September'98	205.12	4.164127564	195.2	5.983277229	174.76	2.915022672
Oktober'98	212.2	3.451638066	194.44	-0.389344262	175.23	0.268940261
Nopember'98	213.33	0.532516494	193.94	-0.257148735	174.18	-0.599212464
Desember'98	214.67	0.628134815	192.77	-0.603279365	173.45	-0.419106671
Januari'99	213.38	-0.600922346	193.55	0.404627276	176.4	1.700778322
Februari'99	213.63	0.117161871	192.44	-0.573495221	175.05	-0.765306122
Maret'99	213.15	-0.224687544	192.88	0.228642694	181.5	3.684661525
April'99	213.36	0.098522167	193.89	0.523641642	181.04	-0.253443526
Mei'99	216.55	1.495125609	194.3	0.211460106	186.22	2.861246133
Juni'99	218.37	0.840452551	193.89	-0.211013896	186.22	0
Juli'99	218.1	-0.123643358	197.94	2.088813245	183.43	-1.498227902
Agustus'99	215.89	-1.013296653	205.35	3.743558654	183.54	0.05996838
September'99	215.66	-0.106535736	208.26	1.417092768	185.21	0.909883404
Oktober'99	216.35	0.319948066	209.37	0.532987612	187.29	1.123049511
Nopember'99	215.51	-0.388259764	210.08	0.339112576	187.18	-0.058732447
Desember'99	214.72	-0.366572317	209.81	-0.128522468	188.42	0.662463938
Januari'00	214.31	-0.190946349	210.19	0.181116248	190.37	1.034921983
Februari'00	216.22	0.891232327	210.14	-0.023788001	189.09	-0.672374849
Maret'00	218.92	1.248728147	211.84	0.808984487	190.5	0.745676662
April'00	219.49	0.260369085	211.9	0.028323263	193.91	1.790026247
Mei'00	219.42	-0.031892114	212.15	0.117980179	194.28	0.19081017
Juni'00	220.73	0.59702853	212.49	0.160263964	194.26	-0.01029442
Juli'00	221.27	0.244642776	216.69	1.976563603	194.6	0.175023165
Agustus'00	222.19	0.415781624	226.42	4.490285662	194.93	0.169578623
September'00	223.35	0.522075701	231.52	2.252451197	199.51	2.349561381
Oktober'00	223.93	0.259682113	232.26	0.319626814	202.48	1.488647186
Nopember'00	224.4	0.209887018	232.14	-0.051666236	202.57	0.044448834
Desember'00	224.78	0.169340463	233.4	0.542775911	204.37	0.888581725
Januari'01	225.96	0.524957736	233.9	0.214224507	203.49	-0.430591574
Februari'01	233.15	3.181979111	235.73	0.782385635	203	-0.240798074
Maret'01	235.06	0.819215098	236.2	0.199380647	205.95	1.45320197
April'01	237.65	1.101846337	236.79	0.249788315	206.18	0.111677592
Mei'01	238.21	0.235640648	237.26	0.198488112	208.73	1.236783393
Juni'01	238.44	0.096553461	237.55	0.122228779	216.41	3.679394433
Juli'01	247.63	3.854219091	239.64	0.879814776	226.21	4.528441384
Agustus'01	252.8	2.087792271	259.55	8.308295777	226.24	0.013262013
September'01	253.16	0.142405063	262.24	1.03640917	227.65	0.623231966
Oktober'01	253.54	0.150102702	263.84	0.610128127	227.68	0.013178124
Nopember'01	254.39	0.33525282	263.69	-0.056852638	228.43	0.329409698
Desember'01	254.82	0.169031802	264.36	0.254086238	229.87	0.630390054
Januari'02	254.85	0.011773016	264.74	0.14374338	230.61	0.321921086
Februari'02	260.37	2.165979988	267.06	0.876331495	233.09	1.075408699
Maret'02	260.97	0.230441295	266.84	-0.082378492	241.65	3.672401218
April'02	262.84	0.716557459	266.86	0.007495128	243.13	0.612456031
Mei'02	265.73	1.09952823	267.46	0.224836993	254.16	4.536667626
Juni'02	266.02	0.109133331	268.92	0.545876019	257.39	1.270853006

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	Kesehatan	Peningkatan atau Penurunan	Pnoddkn	Peningkatan atau Penurunan	Trans&Kom	Peningkatan atau Penurunan
Juli'02	266.28	0.097737012	295.45	9.865387476	258.75	0.528381056
Agustus'02	266.42	0.052576236	301.06	1.898798443	258.39	-0.139130435
September'02	273.54	2.672472037	303.72	0.883544808	257.92	-0.181895584
Oktober'02	290.23	6.101484244	303.72		0	0.360576923
Nopember'02	291.58	0.465148331	304.54	0.269985513	259.52	0.258837164
Desember'02	291.74	0.054873448	304.19	-0.114927432	262.73	1.23689889
Januari'03	317.23	8.737231782	304.23	0.013149676	263.92	0.452936475
Februari'03	319.47	0.706112284	304.78	0.180784275	264.15	0.08714762
Maret'03	319.81	0.106426269	304.8	0.00656211	264.16	0.003785728
April'03	319.93	0.037522279	304.55	-0.082020997	264.05	-0.041641429
Mei'03	320.54	0.190666708	305.6	0.344770974	264.05	0
Juni'03	320.1	-0.13726836	305.73	0.042539267	263.9	-0.056807423
Juli'03	321.06	0.299906279	334.06	9.266346122	262.37	-0.579765063
Agustus'03	321.04	-0.006229365	336.18	0.634616536	261.39	-0.373518314
September'03	324.31	1.018564665	335.38	-0.237967755	261.41	0.007651402
Oktober'03	324.52	0.06475286	340.58	1.550480052	261.86	0.172143376
Nopember'03	324.88	0.11093307	340.67	0.026425509	263.66	0.687390209
Desember'03	325.67	0.243166708	340.24	-0.126221857	261.78	-0.713039521
Januari'04	121.82	-62.59403691	116.15	-65.86233247	103.32	-60.53174421
Februari'04	121.89	0.057461829	116.12	-0.02582867	103.29	-0.029036005
Maret'04	122.68	0.648125359	116.08	-0.034447124	103.62	0.319488818
April'04	122.71	0.024453864	115.94	-0.120606478	103.62	0
Mei'04	123.09	0.309673213	115.9	-0.034500604	107.66	3.898861224
Juni'04	135.97	10.46388821	113.64	-1.949956859	110.7	2.823704254
Juli'04	123.83	-8.928440097	116.44	2.463921155	107.66	-2.746160795
Agustus'04	124.79	0.7752564	128.32	10.20267949	107.58	-0.074308007
September'04	125.16	0.296498117	128.63	0.241583541	107.45	-0.120840305
Oktober'04	128.48	2.652604666	128.63	0	107.67	0.204746394
Nopember'04	129.49	0.78611457	128.47	-0.124387779	108.63	0.891613263
Desember'04	129.82	0.254845934	128.29	-0.140110532	108.31	-0.294577925
Januari'05	132.29	1.902634417	128.33	0.031179359	108.84	0.489336165
Februari'05	132.34	0.037795752	128.21	-0.093508922	109.41	0.52370452
Maret'05	133.54	0.906755327	128.72	0.397784884	114.69	4.825884288
April'05	133.6	0.044930358	128.58	-0.108763207	117.18	2.17106984
Mei'05	136.96	2.51497006	128.64	0.046663556	117.17	-0.00853388
Juni'05	137.71	0.54760514	128.68	0.031094527	117.6	0.366988137
Juli'05	138.02	0.22511074	131.69	2.339135841	117.9	0.255102041
Agustus'05	138.75	0.528908854	140.65	6.803857544	118.02	0.10178117
September'05	139.24	0.353153153	142.04	0.988268752	118.32	0.254194204
Oktober'05	139.73	0.351910371	142.31	0.190087299	139.04	17.51183232
Nopember'05	140.76	0.737135905	142.31	0	143.47	3.186133487
Desember'05	141.35	0.419153169	142.24	-0.049188392	143.41	-0.04182059
Januari'06	141.94	0.417403608	143.41	0.822553431	143.6	0.132487274
Februari'06	142.09	0.105678456	143.52	0.076703159	144.04	0.306406685
Maret'06	142.27	0.126680273	143.59	0.04877369	144.08	0.027770064
April'06	143.41	0.801293316	144.41	0.571070409	144.07	-0.006940589
Mei'06	153.98	7.370476257	144.45	0.027698913	144.43	0.249878531
Juni'06	157.27	2.136641122	144.63	0.124610592	144.47	0.027695077
Juli'06	157.91	0.406943473	144.87	0.165940676	144.59	0.083062227
Agustus'06	158.23	0.202647077	154.13	6.391937599	144.78	0.131406045
September'06	161.79	2.249889402	162.93	5.709466035	144.77	-0.006907031
Oktober'06	161.99	0.123617034	164.04	0.681274167	145.44	0.462803067
Nopember'06	162.7	0.43829866	164.09	0.030480371	145.42	-0.013751375
Desember'06	164.1	0.86047941	164.09	0	145.56	0.096272865
Januari'07	164.71	0.371724558	164.07	-0.012188433	146.12	0.384721077
Februari'07	164.71	0	164.07	0	146.12	0
Maret'07	165.7	0.601056402	164.58	0.310842933	146.51	0.266903915
April'07	167.34	0.989740495	164.51	-0.042532507	147.22	0.484608559
Mei'07	166.55	-0.472092745	164.55	0.024314631	147.43	0.142643663
Juni'07	166.95	0.240168118	164.57	0.01215436	147.95	0.352709761
Juli'07	167.21	0.15573525	164.7	0.078993741	147.97	0.01351808
Agustus'07	167.73	0.310986185	179.56	9.022465088	147.97	0
September'07	168.82	0.649853932	182.76	1.782134106	148.96	0.669054538
Oktober'07	169.39	0.337637721	182.76	0	149.85	0.597475832
Nopember'07	170.89	0.885530433	184.61	1.012256511	149.7	-0.1001001
Desember'07	171.25	0.210661829	184.73	0.065001896	149.91	0.140280561

Tabel Peningkatan atau Penurunan IHK (dalam %)

Bulan	Kesehatan	Peningkatan atau Penurunan	Pnoddkn	Peningkatan atau Penurunan	Trans&Kom	Peningkatan atau Penurunan
Januari'08	171.67	0.245255474	184.77	0.021653224	150.19	0.186778734
Februari'08	176.01	2.52810625	184.78	0.005412134	150.66	0.312936947
Maret'08	176.57	0.318163741	184.74	-0.021647364	150.87	0.139386699
April'08	177.55	0.555020672	184.73	-0.005413013	148.83	-1.352157487
Mei'08	179.07	0.856096874	184.78	0.02706653	152.49	2.459181617
Juni'08	107.06	-40.2133244	106.45	-42.3909514	106.53	-30.13968129
Juli'08	107.54	0.448346721	107.02	0.535462659	106.85	0.300384868
Agustus'08	108.34	0.743909243	109.53	2.345356008	106.51	-0.318203088
September'08	109.15	0.747646299	111.08	1.415137405	107.05	0.506994648
Oktober'08	109.82	0.613834173	111.45	0.333093266	107.52	0.439047174
Nopember'08	109.88	0.054634857	111.91	0.41274114	106.73	-0.734747024
Desember'08	110.22	0.309428467	111.96	0.04467876	103.3	-3.213716856
Januari'09	110.75	0.480856469	112.01	0.044658807	100.86	-2.362052275
Februari'09	110.79	0.036117381	112.06	0.044638872	99.46	-1.388062661
Maret'09	110.9	0.099286939	112.09	0.026771372	99.74	0.281520209
April'09	110.9	0	112.14	0.044607012	99.64	-0.100260678
Mei'09	111.23	0.297565374	112.19	0.044587123	99.91	0.270975512
Juni'09	111.69	0.413557493	112.17	-0.017826901	99.93	0.020018016
Juli'09	111.77	0.071626824	112.25	0.071320317	100.04	0.110077054
Agustus'09	111.68	-0.080522502	114.34	1.861915367	101.21	1.169532187
September'09	112.02	0.304441261	114.46	0.104950149	102.07	0.849718407
Oktober'09	111.97	-0.044634887	114.51	0.043683383	101.38	-0.676006662
Nopember'09	112.06	0.080378673	114.52	0.008732862	101.03	-0.345235747
Desember'09	112.27	0.187399607	114.49	-0.026196298	102.03	0.989805008

Lampiran 2. Unit Root Test

1. LN IHK BAHAN MAKANAN

Null Hypothesis: LN_BM has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.789306	0.3847
Test critical values: 1% level	-3.472813	
5% level	-2.880088	
10% level	-2.576739	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_BM)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:18
 Sample (adjusted): 2 156
 Included observations: 155 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_BM(-1)	-0.036569	0.020437	-1.789306	0.0755
C	0.189831	0.105626	1.797193	0.0743
R-squared	0.020497	Mean dependent var		0.001322
Adjusted R-squared	0.014095	S.D. dependent var		0.095174
S.E. of regression	0.094501	Akaike info criterion		-1.867602
Sum squared resid	1.366345	Schwarz criterion		-1.828332
Log likelihood	146.7392	Hannan-Quinn criter.		-1.851652
F-statistic	3.201618	Durbin-Watson stat		1.854826
Prob(F-statistic)	0.075544			

Null Hypothesis: D(LN_BM) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.64041	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.473096	
5% level	-2.880211	
10% level	-2.576805	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_BM,2)

Method: Least Squares
Date: 02/07/11 Time: 19:21
Sample (adjusted): 3 156
Included observations: 154 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_BM(-1))	-0.942408	0.080960	-11.64041	0.0000
C	0.001089	0.007706	0.141344	0.8878
R-squared	0.471303	Mean dependent var		-0.000184
Adjusted R-squared	0.467824	S.D. dependent var		0.131074
S.E. of regression	0.095619	Akaike info criterion		-1.843986
Sum squared resid	1.389739	Schwarz criterion		-1.804545
Log likelihood	143.9869	Hannan-Quinn criter.		-1.827965
F-statistic	135.4991	Durbin-Watson stat		1.999961
Prob(F-statistic)	0.000000			

2. LN IHK MAKANAN JADI

Null Hypothesis: LN_MJ has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.738779	0.4098
Test critical values:		
1% level	-3.473382	
5% level	-2.880336	
10% level	-2.576871	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LN_MJ)
Method: Least Squares
Date: 02/07/11 Time: 19:23
Sample (adjusted): 2 160
Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_MJ(-1)	-0.035076	0.020173	-1.738779	0.0841
C	0.181619	0.104144	1.743918	0.0832
R-squared	0.019629	Mean dependent var		0.001027
Adjusted R-squared	0.013137	S.D. dependent var		0.095471
S.E. of regression	0.094842	Akaike info criterion		-1.860224
Sum squared resid	1.358245	Schwarz criterion		-1.820610
Log likelihood	144.3071	Hannan-Quinn criter.		-1.844132
F-statistic	3.023352	Durbin-Watson stat		1.789552
Prob(F-statistic)	0.084112			

Null Hypothesis: D(LN_MJ) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.81104	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.474265	
5% level	-2.880722	
10% level	-2.577077	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_MJ,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:23
 Sample (adjusted): 3 160
 Included observations: 150 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_MJ(-1))	-0.961072	0.088897	-10.81104	0.0000
C	0.000771	0.007901	0.097579	0.9224
R-squared	0.441254	Mean dependent var		-0.002854
Adjusted R-squared	0.437478	S.D. dependent var		0.128910
S.E. of regression	0.096685	Akaike info criterion		-1.821483
Sum squared resid	1.383490	Schwarz criterion		-1.781341
Log likelihood	138.6112	Hannan-Quinn criter.		-1.805174
F-statistic	116.8787	Durbin-Watson stat		1.881131
Prob(F-statistic)	0.000000			

3. LN IHK PERUMAHAN

Null Hypothesis: LN_P has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.990202	0.2910
Test critical values: 1% level	-3.473382	
5% level	-2.880336	
10% level	-2.576871	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_P)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:24
 Sample (adjusted): 2 160

Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_P(-1)	-0.047161	0.023697	-1.990202	0.0484
C	0.239456	0.120108	1.993668	0.0480
R-squared	0.025561	Mean dependent var		0.000755
Adjusted R-squared	0.019107	S.D. dependent var		0.079831
S.E. of regression	0.079065	Akaike info criterion		-2.224111
Sum squared resid	0.943939	Schwarz criterion		-2.184497
Log likelihood	172.1445	Hannan-Quinn criter.		-2.208019
F-statistic	3.960905	Durbin-Watson stat		1.825980
Prob(F-statistic)	0.048374			

Null Hypothesis: D(LN_P) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.08976	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.474265	
5% level	-2.880722	
10% level	-2.577077	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LN_P,2)

Method: Least Squares

Date: 02/07/11 Time: 19:25

Sample (adjusted): 3 160

Included observations: 150 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_P(-1))	-1.011239	0.091187	-11.08976	0.0000
C	0.000736	0.006613	0.111239	0.9116
R-squared	0.453840	Mean dependent var		-0.002792
Adjusted R-squared	0.450150	S.D. dependent var		0.109095
S.E. of regression	0.080896	Akaike info criterion		-2.178055
Sum squared resid	0.968542	Schwarz criterion		-2.137913
Log likelihood	165.3541	Hannan-Quinn criter.		-2.161747
F-statistic	122.9828	Durbin-Watson stat		1.836857
Prob(F-statistic)	0.000000			

4. LN IHK SANDANG

Null Hypothesis: LN_SD has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.697663	0.4304
Test critical values:		
1% level	-3.473382	
5% level	-2.880336	
10% level	-2.576871	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LN_SD)

Method: Least Squares

Date: 02/07/11 Time: 19:25

Sample (adjusted): 2 160

Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_SD(-1)	-0.033999	0.020027	-1.697663	0.0916
C	0.173507	0.101936	1.702113	0.0908
R-squared	0.018729	Mean dependent var		0.000837
Adjusted R-squared	0.012231	S.D. dependent var		0.084426
S.E. of regression	0.083908	Akaike info criterion		-2.105214
Sum squared resid	1.063115	Schwarz criterion		-2.065600
Log likelihood	163.0488	Hannan-Quinn criter.		-2.089122
F-statistic	2.882060	Durbin-Watson stat		1.804709
Prob(F-statistic)	0.091631			

Null Hypothesis: D(LN_SD) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.93339	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.474265	
5% level	-2.880722	
10% level	-2.577077	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LN_SD,2)

Method: Least Squares

Date: 02/07/11 Time: 19:26

Sample (adjusted): 3 160

Included observations: 150 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_SD(-1))	-0.952931	0.087158	-10.93339	0.0000
C	0.000639	0.006983	0.091450	0.9273
R-squared	0.446810	Mean dependent var		-0.002298
Adjusted R-squared	0.443072	S.D. dependent var		0.114517
S.E. of regression	0.085461	Akaike info criterion		-2.068265
Sum squared resid	1.080935	Schwarz criterion		-2.028124
Log likelihood	157.1199	Hannan-Quinn criter.		-2.051957
F-statistic	119.5390	Durbin-Watson stat		1.915401
Prob(F-statistic)	0.000000			

5. LN IHK TRANSPORTASI DAN KOMUNIKASI

Null Hypothesis: LN_TK has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.561452	0.4998
Test critical values: 1% level	-3.473382	
5% level	-2.880336	
10% level	-2.576871	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LN_TK)

Method: Least Squares

Date: 02/07/11 Time: 19:28

Sample (adjusted): 2 160

Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_TK(-1)	-0.032540	0.020839	-1.561452	0.1205
C	0.163608	0.105171	1.555642	0.1219
R-squared	0.015890	Mean dependent var		-0.000267
Adjusted R-squared	0.009373	S.D. dependent var		0.084596
S.E. of regression	0.084199	Akaike info criterion		-2.098287
Sum squared resid	1.070505	Schwarz criterion		-2.058673
Log likelihood	162.5189	Hannan-Quinn criter.		-2.082195
F-statistic	2.438133	Durbin-Watson stat		1.814296
Prob(F-statistic)	0.120511			

Null Hypothesis: D(LN_TK) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.02438	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.474265	
5% level	-2.880722	
10% level	-2.577077	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_TK,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:28
 Sample (adjusted): 3 160
 Included observations: 150 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_TK(-1))	-0.964030	0.087445	-11.02438	0.0000
C	-5.19E-05	0.006992	-0.007424	0.9941
R-squared	0.450910	Mean dependent var		-0.002043
Adjusted R-squared	0.447200	S.D. dependent var		0.115141
S.E. of regression	0.085608	Akaike info criterion		-2.064837
Sum squared resid	1.084647	Schwarz criterion		-2.024696
Log likelihood	156.8628	Hannan-Quinn criter.		-2.048529
F-statistic	121.5369	Durbin-Watson stat		1.907588
Prob(F-statistic)	0.000000			

6. LN HARGA PREMIUM

Null Hypothesis: LN_PR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.944746	0.7716
Test critical values: 1% level	-3.472813	
5% level	-2.880088	
10% level	-2.576739	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_PR)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:29
 Sample (adjusted): 2 156
 Included observations: 155 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

LN_PR(-1)	-0.007883	0.008344	-0.944746	0.3463
C	0.071714	0.063460	1.130075	0.2602
R-squared	0.005800	Mean dependent var	0.012005	
Adjusted R-squared	-0.000698	S.D. dependent var	0.071169	
S.E. of regression	0.071194	Akaike info criterion	-2.433996	
Sum squared resid	0.775494	Schwarz criterion	-2.394726	
Log likelihood	190.6347	Hannan-Quinn criter.	-2.418046	
F-statistic	0.892545	Durbin-Watson stat	2.000603	
Prob(F-statistic)	0.346278			

Null Hypothesis: D(LN_PR) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.36039	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.473096	
5% level	-2.880211	
10% level	-2.576805	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LN_PR,2)
Method: Least Squares
Date: 02/07/11 Time: 19:30
Sample (adjusted): 3 156
Included observations: 154 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_PR(-1))	-1.002556	0.081110	-12.36039	0.0000
C	0.012114	0.005855	2.069077	0.0402
R-squared	0.501278	Mean dependent var	0.000000	
Adjusted R-squared	0.497997	S.D. dependent var	0.101096	
S.E. of regression	0.071629	Akaike info criterion	-2.421732	
Sum squared resid	0.779868	Schwarz criterion	-2.382291	
Log likelihood	188.4734	Hannan-Quinn criter.	-2.405711	
F-statistic	152.7791	Durbin-Watson stat	2.000089	
Prob(F-statistic)	0.000000			

7. LN HARGA SOLAR

Null Hypothesis: LN_MS has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.945700	0.7713
Test critical values: 1% level	-3.472813	
5% level	-2.880088	
10% level	-2.576739	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_MS)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:31
 Sample (adjusted): 2 156
 Included observations: 155 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_MS(-1)	-0.007531	0.007963	-0.945700	0.3458
C	0.070963	0.058626	1.210443	0.2280
R-squared	0.005811	Mean dependent var		0.015946
Adjusted R-squared	-0.000687	S.D. dependent var		0.090218
S.E. of regression	0.090249	Akaike info criterion		-1.959671
Sum squared resid	1.246164	Schwarz criterion		-1.920401
Log likelihood	153.8745	Hannan-Quinn criter.		-1.943721
F-statistic	0.894349	Durbin-Watson stat		1.919234
Prob(F-statistic)	0.345793			

Null Hypothesis: D(LN_MS) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.86232	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.473096	
5% level	-2.880211	
10% level	-2.576805	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_MS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:31
 Sample (adjusted): 3 156
 Included observations: 154 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_MS(-1))	-0.961446	0.081050	-11.86232	0.0000
C	0.015431	0.007426	2.077889	0.0394

R-squared	0.480723	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	0.477307	S.D. dependent var	0.125499
S.E. of regression	0.090733	Akaike info criterion	-1.948894
Sum squared resid	1.251330	Schwarz criterion	-1.909454
Log likelihood	152.0649	Hannan-Quinn criter.	-1.932874
F-statistic	140.7148	Durbin-Watson stat	2.002300
Prob(F-statistic)	0.000000		

8. LN HARGA MINYAK TANAH

Null Hypothesis: LN_MT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.012356	0.7482
Test critical values: 1% level	-3.473382	
5% level	-2.880336	
10% level	-2.576871	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LN_MT)

Method: Least Squares

Date: 02/07/11 Time: 19:32

Sample (adjusted): 4 156

Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_MT(-1)	-0.012580	0.012427	-1.012356	0.3130
D(LN_MT(-1))	-0.494164	0.071555	-6.906061	0.0000
D(LN_MT(-2))	-0.484100	0.071364	-6.783521	0.0000
C	0.115390	0.086622	1.332104	0.1849
R-squared	0.328169	Mean dependent var	0.014309	
Adjusted R-squared	0.314642	S.D. dependent var	0.165774	
S.E. of regression	0.137238	Akaike info criterion	-1.108399	
Sum squared resid	2.806320	Schwarz criterion	-1.029172	
Log likelihood	88.79254	Hannan-Quinn criter.	-1.076216	
F-statistic	24.26067	Durbin-Watson stat	1.887234	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(LN_MT) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-17.04642	0.0000

Test critical values:	1% level	-3.473382
	5% level	-2.880336
	10% level	-2.576871

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_MT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:32
 Sample (adjusted): 4 156
 Included observations: 153 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_MT(-1))	-1.987300	0.116582	-17.04642	0.0000
D(LN_MT(-1),2)	0.487070	0.071310	6.830337	0.0000
C	0.028436	0.011221	2.534251	0.0123
R-squared	0.746910	Mean dependent var	-7.30E-18	
Adjusted R-squared	0.743535	S.D. dependent var	0.271018	
S.E. of regression	0.137250	Akaike info criterion	-1.114616	
Sum squared resid	2.825623	Schwarz criterion	-1.055196	
Log likelihood	88.26816	Hannan-Quinn criter.	-1.090479	
F-statistic	221.3373	Durbin-Watson stat	1.886636	
Prob(F-statistic)	0.000000			

9. LN HARGA GAS

Null Hypothesis: LN_LPG has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.498144	0.8872
Test critical values:	1% level	-3.473096
	5% level	-2.880211
	10% level	-2.576805

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LN_LPG)
 Method: Least Squares
 Date: 02/07/11 Time: 19:33
 Sample (adjusted): 3 156
 Included observations: 154 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_LPG(-1)	-0.007695	0.015448	-0.498144	0.6191
D(LN_LPG(-1))	0.362939	0.078590	4.618145	0.0000
C	0.065868	0.129541	0.508475	0.6119

R-squared	0.126125	Mean dependent var	0.002075
Adjusted R-squared	0.114550	S.D. dependent var	0.018535
S.E. of regression	0.017441	Akaike info criterion	-5.240699
Sum squared resid	0.045932	Schwarz criterion	-5.181538
Log likelihood	406.5338	Hannan-Quinn criter.	-5.216668
F-statistic	10.89676	Durbin-Watson stat	1.893606
Prob(F-statistic)	0.000038		

Null Hypothesis: D(LN_LPG) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.524504	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.473096	
5% level	-2.880211	
10% level	-2.576805	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LN_LPG,2)
Method: Least Squares
Date: 02/07/11 Time: 19:33
Sample (adjusted): 3 156
Included observations: 154 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_LPG(-1))	-0.646887	0.075886	-8.524504	0.0000
C	0.001342	0.001411	0.951380	0.3429
R-squared	0.323444	Mean dependent var		0.000000
Adjusted R-squared	0.318993	S.D. dependent var		0.021082
S.E. of regression	0.017398	Akaike info criterion		-5.252044
Sum squared resid	0.046008	Schwarz criterion		-5.212603
Log likelihood	406.4074	Hannan-Quinn criter.		-5.236023
F-statistic	72.66717	Durbin-Watson stat		1.889221
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 3. Lag Optimal (*AIC = Akaike Information Criteria*)

1. Ln IHK Bahan Makanan

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN_BM LN_PR LN_MS

Exogenous variables: C

Date: 06/14/07 Time: 00:07

Sample: 1 156

Included observations: 146

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-87.79580	NA	0.000696	1.243778	1.305085	1.268689
1	526.8788	1195.668*	1.74e-07*	-7.053134*	-6.807906*	-6.953492*
2	528.6247	3.324412	1.92e-07	-6.953763	-6.524614	-6.779390
3	530.6982	3.862958	2.11e-07	-6.858879	-6.245809	-6.609775
4	533.5932	5.274540	2.29e-07	-6.775250	-5.978259	-6.451414
5	534.4795	1.578378	2.57e-07	-6.664103	-5.683192	-6.265536
6	541.9860	13.05919	2.63e-07	-6.643644	-5.478811	-6.170346
7	544.5982	4.437084	2.87e-07	-6.556139	-5.207386	-6.008110
8	550.3762	9.577245	3.01e-07	-6.512002	-4.979328	-5.889242
9	555.3322	8.011193	3.20e-07	-6.456606	-4.740011	-5.759114
10	557.2016	2.944837	3.54e-07	-6.358926	-4.458409	-5.586702

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

2. Ln IHK Makanan Jadi

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN_MJ LN_PR LN_MT

LN_LPG

Exogenous variables: C

Date: 06/14/07 Time: 00:12

Sample: 1 156

Included observations: 146

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-120.5544	NA	6.47e-05	1.706225	1.787968	1.739439
1	747.5788	1676.805	5.52e-10	-9.966833	-9.558120*	-9.800763
2	777.5546	56.25602	4.56e-10	-10.15828	-9.422599	-9.859358
3	809.5711	58.33140*	3.66e-10*	-10.37769*	-9.315032	-9.945906*
4	813.1401	6.306806	4.35e-10	-10.20740	-8.817774	-9.642762

5	815.4563	3.966157	5.27e-10	-10.01995	-8.303354	-9.322458
6	818.8286	5.589699	6.30e-10	-9.846968	-7.803401	-9.016620
7	822.8824	6.497087	7.48e-10	-9.683320	-7.312783	-8.720117
8	827.9007	7.768054	8.79e-10	-9.532886	-6.835378	-8.436827
9	830.0554	3.217342	1.08e-09	-9.343225	-6.318747	-8.114310
10	833.1027	4.383065	1.31e-09	-9.165790	-5.814342	-7.804020

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

3. Ln IHK Perumahan

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN_P LN_PR LN_MS

Exogenous variables: C

Date: 06/14/07 Time: 00:14

Sample: 1 156

Included observations: 146

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-58.42270	NA	0.000466	0.841407	0.902714	0.866317
1	552.3328	1188.045*	1.22e-07*	-7.401819*	-7.156591*	-7.302177*
2	554.3568	3.854010	1.35e-07	-7.306258	-6.877109	-7.131885
3	556.3192	3.655811	1.48e-07	-7.209851	-6.596782	-6.960747
4	557.5881	2.311863	1.65e-07	-7.103946	-6.306955	-6.780111
5	558.2276	1.138823	1.85e-07	-6.989419	-6.008507	-6.590852
6	566.9830	15.23203	1.86e-07	-6.986068	-5.821236	-6.512770
7	569.6035	4.451349	2.04e-07	-6.898679	-5.549925	-6.350649
8	574.8762	8.739571	2.15e-07	-6.847619	-5.314944	-6.224858
9	580.4308	8.978692	2.27e-07	-6.800422	-5.083826	-6.102930
10	581.4552	1.613828	2.54e-07	-6.691167	-4.790651	-5.918944

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

4. Ln IHK Sandang

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN_SD LN_PR LN_MS

Exogenous variables: C

Date: 06/14/07 Time: 00:16

Sample: 1 156

Included observations: 146

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-73.20431	NA	0.000570	1.043895	1.105202	1.068805
1	545.0126	1202.559*	1.35e-07*	-7.301542*	-7.056315*	-7.201901*
2	546.4687	2.772636	1.50e-07	-7.198202	-6.769053	-7.023829
3	548.9909	4.698810	1.64e-07	-7.109464	-6.496394	-6.860360
4	550.3077	2.399137	1.83e-07	-7.004215	-6.207224	-6.680380
5	551.2821	1.735234	2.04e-07	-6.894275	-5.913364	-6.495709
6	559.0776	13.56203	2.08e-07	-6.877775	-5.712943	-6.404477
7	560.8388	2.991570	2.30e-07	-6.778613	-5.429860	-6.230584
8	566.2966	9.046497	2.42e-07	-6.730090	-5.197416	-6.107329
9	571.3060	8.097348	2.57e-07	-6.675424	-4.958828	-5.977932
10	572.4338	1.776744	2.88e-07	-6.567586	-4.667070	-5.795363

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

5. Ln IHK Transportasi Dan Komunikasi

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LN_TK LN_PR LN_MS

Exogenous variables: C

Date: 06/14/07 Time: 00:20

Sample: 1 156

Included observations: 146

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-85.45985	NA	0.000674	1.211779	1.273086	1.236689
1	546.5341	1229.358*	1.33e-07*	-7.322385*	-7.077157*	-7.222743*
2	547.9949	2.781494	1.47e-07	-7.219108	-6.789959	-7.044735
3	550.2643	4.228059	1.61e-07	-7.126909	-6.513839	-6.877804
4	551.8591	2.905528	1.79e-07	-7.025467	-6.228476	-6.701631

5	552.6268	1.367228	2.00e-07	-6.912697	-5.931785	-6.514130
6	560.1154	13.02804	2.05e-07	-6.891992	-5.727159	-6.418694
7	562.1269	3.416786	2.26e-07	-6.796259	-5.447505	-6.248229
8	567.3134	8.596809	2.39e-07	-6.744019	-5.211345	-6.121258
9	571.4432	6.675583	2.56e-07	-6.677304	-4.960709	-5.979812
10	572.6905	1.964949	2.87e-07	-6.571103	-4.670587	-5.798880

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Lampiran 4. Granger Causality Test

1. Ln IHK Bahan Makanan

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 00:57

Sample: 1 156

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_BM	155	3.20509	0.07540
LN_BM does not Granger Cause LN_PR		0.13143	0.71746
LN_MS does not Granger Cause LN_BM	155	3.88898	0.05042
LN_BM does not Granger Cause LN_MS		0.01090	0.91699
LN_MS does not Granger Cause LN_PR	155	3.02845	0.08384
LN_PR does not Granger Cause LN_MS		0.00054	0.98157

2. Ln IHK Makanan Jadi

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:11

Sample: 1 156

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_MJ	155	3.11895	0.07939
LN_MJ does not Granger Cause LN_PR		0.03217	0.85790
LN_MT does not Granger Cause LN_MJ	155	4.55907	0.03435
LN_MJ does not Granger Cause LN_MT		0.43698	0.50958
LN_LPG does not Granger Cause LN_MJ	155	0.20842	0.64866
LN_MJ does not Granger Cause LN_LPG		2.41309	0.12240
LN_MT does not Granger Cause LN_PR	155	3.12322	0.07919
LN_PR does not Granger Cause LN_MT		2.87568	0.09197
LN_LPG does not Granger Cause LN_PR	155	2.31149	0.13050
LN_PR does not Granger Cause LN_LPG		4.98570	0.02702
LN_LPG does not Granger Cause LN_MT	155	0.01286	0.90987
LN_MT does not Granger Cause LN_LPG		1.60543	0.20707

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:12

Sample: 1 156

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_MJ	154	2.23102	0.11100
LN_MJ does not Granger Cause LN_PR		0.14390	0.86610
LN_MT does not Granger Cause LN_MJ	154	2.27259	0.10661
LN_MJ does not Granger Cause LN_MT		0.60481	0.54751
LN_LPG does not Granger Cause LN_MJ	154	0.13063	0.87764
LN_MJ does not Granger Cause LN_LPG		12.6309	8.6E-06
LN_MT does not Granger Cause LN_PR	154	1.63608	0.19822
LN_PR does not Granger Cause LN_MT		1.36521	0.25850
LN_LPG does not Granger Cause LN_PR	154	1.18641	0.30818
LN_PR does not Granger Cause LN_LPG		2.17335	0.11739
LN_LPG does not Granger Cause LN_MT	154	0.00971	0.99033
LN_MT does not Granger Cause LN_LPG		0.75729	0.47073

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:13

Sample: 1 156

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_MJ	153	1.59293	0.19363
LN_MJ does not Granger Cause LN_PR		0.13358	0.93992
LN_MT does not Granger Cause LN_MJ	153	1.53205	0.20869
LN_MJ does not Granger Cause LN_MT		1.41659	0.24033
LN_LPG does not Granger Cause LN_MJ	153	0.09479	0.96282
LN_MJ does not Granger Cause LN_LPG		8.53856	2.9E-05
LN_MT does not Granger Cause LN_PR	153	1.67160	0.17569
LN_PR does not Granger Cause LN_MT		0.63413	0.59415
LN_LPG does not Granger Cause LN_PR	153	0.86721	0.45968
LN_PR does not Granger Cause LN_LPG		6.40349	0.00042

LN_LPG does not Granger Cause LN_MT	153	0.11024	0.95401
LN_MT does not Granger Cause LN_LPG		0.97744	0.40521

3. Ln IHK Perumahan

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:05

Sample: 1 156

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_P	155	2.15812	0.14389
LN_P does not Granger Cause LN_PR		0.00033	0.98564
LN_MS does not Granger Cause LN_P	155	2.27983	0.13314
LN_P does not Granger Cause LN_MS		0.18090	0.67120
LN_MS does not Granger Cause LN_PR	155	3.02845	0.08384
LN_PR does not Granger Cause LN_MS		0.00054	0.98157

4. Ln IHK Sandang

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:07

Sample: 1 156

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_SD	155	3.67788	0.05701
LN_SD does not Granger Cause LN_PR		0.04706	0.82855
LN_MS does not Granger Cause LN_SD	155	4.32751	0.03918
LN_SD does not Granger Cause LN_MS		0.05213	0.81970
LN_MS does not Granger Cause LN_PR	155	3.02845	0.08384
LN_PR does not Granger Cause LN_MS		0.00054	0.98157

5. Ln IHK Transportasi dan Komunikasi

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/14/07 Time: 01:04

Sample: 1 156

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LN_PR does not Granger Cause LN_TK	155	2.86362	0.09265
LN_TK does not Granger Cause LN_PR		0.11028	0.74028
LN_MS does not Granger Cause LN_TK	155	3.08664	0.08095
LN_TK does not Granger Cause LN_MS		0.00545	0.94124
LN_MS does not Granger Cause LN_PR	155	3.02845	0.08384
LN_PR does not Granger Cause LN_MS		0.00054	0.98157

Lampiran 5. Vector Autoregression Estimates

1. Ln IHK Bahan Makanan

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/06/11 Time: 17:58

Sample (adjusted): 2 156

Included observations: 155 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	LN_BM	LN_MS	LN_PR
LN_BM(-1)	0.948158 (0.02166) [43.7845]	0.002184 (0.02101) [0.10392]	-0.004272 (0.01641) [-0.26032]
LN_MS(-1)	-0.074058 (0.05730) [-1.29250]	0.991553 (0.05560) [17.8346]	0.074507 (0.04342) [1.71596]
LN_PR(-1)	0.076004 (0.07597) [1.00040]	0.001655 (0.07372) [0.02245]	0.893372 (0.05757) [15.5174]
C	0.233946 (0.21857) [1.07034]	0.053871 (0.21208) [0.25401]	0.297315 (0.16563) [1.79504]
R-squared	0.937606	0.990247	0.989507
Adj. R-squared	0.936366	0.990054	0.989298
Sum sq. resids	1.323487	1.246071	0.760004
S.E. equation	0.093621	0.090841	0.070945
F-statistic	756.3678	5110.715	4746.456
Log likelihood	149.2091	153.8803	192.1984
Akaike AIC	-1.873665	-1.933940	-2.428366
Schwarz SC	-1.795125	-1.855400	-2.349826
Mean dependent	5.156244	7.321769	7.586269
S.D. dependent	0.371132	0.910861	0.685796
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.38E-07	
Determinant resid covariance		1.27E-07	
Log likelihood		570.6197	
Akaike information criterion		-7.207997	
Schwarz criterion		-6.972377	

2. Ln IHK Makanan Jadi

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/06/11 Time: 17:59

Sample (adjusted): 4 156

Included observations: 153 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	LN_MJ	LN_LPG	LN_MT	LN_PR
LN_MJ(-1)	0.987899 (0.08438) [11.7072]	-0.063894 (0.01352) [-4.72751]	0.009927 (0.12155) [0.08167]	0.036807 (0.06326) [0.58187]
LN_MJ(-2)	-0.007522 (0.12322) [-0.06104]	0.061359 (0.01974) [3.10911]	0.029285 (0.17748) [0.16500]	-0.011119 (0.09237) [-0.12038]
LN_MJ(-3)	-0.027707 (0.08991) [-0.30816]	0.000267 (0.01440) [0.01851]	0.027519 (0.12951) [0.21248]	-0.043715 (0.06740) [-0.64858]
LN_LPG(-1)	0.049443 (0.49336) [0.10022]	1.386408 (0.07902) [17.5452]	-0.011103 (0.71063) [-0.01562]	0.015724 (0.36984) [0.04252]
LN_LPG(-2)	-0.066577 (0.78188) [-0.08515]	-0.561827 (0.12523) [-4.48633]	0.050532 (1.12622) [0.04487]	-0.047420 (0.58612) [-0.08090]
LN_LPG(-3)	0.013355 (0.46965) [0.02844]	0.169210 (0.07522) [2.24949]	-0.000425 (0.67648) [-0.00063]	-0.099195 (0.35206) [-0.28175]
LN_MT(-1)	-0.033942 (0.05110) [-0.66424]	-0.000868 (0.00818) [-0.10601]	0.486605 (0.07360) [6.61129]	0.026044 (0.03831) [0.67992]
LN_MT(-2)	0.027226 (0.05848) [0.46557]	0.010172 (0.00937) [1.08600]	0.004937 (0.08423) [0.05861]	0.048474 (0.04384) [1.10575]
LN_MT(-3)	-0.012202 (0.05106) [-0.23899]	-0.014062 (0.00818) [-1.71956]	0.495245 (0.07354) [6.73395]	-0.053283 (0.03828) [-1.39210]
LN_PR(-1)	-0.132953 (0.11202) [-1.18684]	0.004266 (0.01794) [0.23778]	0.223359 (0.16136) [1.38425]	0.954481 (0.08398) [11.3661]
LN_PR(-2)	0.184077 (0.15641) [1.17688]	0.069020 (0.02505) [2.75510]	-0.209678 (0.22529) [-0.93069]	-0.006827 (0.11725) [-0.05822]
LN_PR(-3)	-0.050628 (0.11298) [-0.44810]	-0.064870 (0.01810) [-3.58475]	-0.005348 (0.16274) [-0.03286]	0.025608 (0.08470) [0.30235]
C	0.404972 (0.89638) [0.45179]	0.033548 (0.14357) [0.23367]	-0.616907 (1.29114) [-0.47780]	1.257975 (0.67196) [1.87211]
R-squared	0.940681	0.976895	0.977948	0.989630
Adj. R-squared	0.935597	0.974915	0.976057	0.988742
Sum sq. resids	1.296444	0.033258	2.689789	0.728538

S.E. equation	0.096231	0.015413	0.138610	0.072138
F-statistic	185.0116	493.2820	517.3781	1113.423
Log likelihood	147.8696	428.0955	92.03700	191.9596
Akaike AIC	-1.763001	-5.426085	-1.033163	-2.339342
Schwarz SC	-1.505513	-5.168597	-0.775675	-2.081854
Mean dependent	5.157216	8.389980	6.936452	7.599801
S.D. dependent	0.379193	0.097314	0.895798	0.679868
<hr/>				
Determinant resid covariance (dof adj.)	2.19E-10			
Determinant resid covariance	1.53E-10			
Log likelihood	860.4323			
Akaike information criterion	-10.56774			
Schwarz criterion	-9.537789			

3. Ln IHK Sandang

Vector Autoregression Estimates
Date: 02/06/11 Time: 18:01
Sample (adjusted): 2 156
Included observations: 155 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	LN_SD	LN_MS	LN_PR
<hr/>			
LN_SD(-1)	0.951890 (0.02112) [45.0790]	0.005363 (0.02323) [0.23085]	-0.005132 (0.01814) [-0.28285]
LN_MS(-1)	-0.058966 (0.05047) [-1.16832]	0.990728 (0.05553) [17.8427]	0.075646 (0.04337) [1.74426]
LN_PR(-1)	0.057579 (0.06731) [0.85547]	0.003340 (0.07405) [0.04510]	0.891715 (0.05784) [15.4181]
C	0.240042 (0.20876) [1.14986]	0.031152 (0.22966) [0.13564]	0.305597 (0.17938) [1.70363]
<hr/>			
R-squared	0.942171	0.990250	0.989508
Adj. R-squared	0.941022	0.990056	0.989299
Sum sq. resids	1.029240	1.245720	0.759943
S.E. equation	0.082560	0.090828	0.070942
F-statistic	820.0532	5112.167	4746.845
Log likelihood	168.6963	153.9021	192.2047
Akaike AIC	-2.125114	-1.934221	-2.428447
Schwarz SC	-2.046574	-1.855681	-2.349907
Mean dependent	5.079924	7.321769	7.586269
S.D. dependent	0.339959	0.910861	0.685796
<hr/>			
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.07E-07		
Determinant resid covariance	9.91E-08		
Log likelihood	590.0533		
Akaike information criterion	-7.458752		
Schwarz criterion	-7.223132		

4. Ln IHK Transportasi dan Komunikasi

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/06/11 Time: 18:01

Sample (adjusted): 2 156

Included observations: 155 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	LN_TK	LN_MS	LN_PR
LN_TK(-1)	0.960793 (0.02111) [45.5136]	0.001778 (0.02301) [0.07730]	-0.009063 (0.01796) [-0.50472]
LN_MS(-1)	-0.028332 (0.05116) [-0.55380]	0.990786 (0.05576) [17.7695]	0.077316 (0.04352) [1.77665]
LN_PR(-1)	0.020368 (0.06823) [0.29852]	0.002456 (0.07436) [0.03302]	0.889435 (0.05804) [15.3248]
C	0.249988 (0.20687) [1.20843]	0.055706 (0.22546) [0.24707]	0.330251 (0.17597) [1.87676]
R-squared	0.937383	0.990247	0.989520
Adj. R-squared	0.936139	0.990053	0.989312
Sum sq. resids	1.049061	1.246111	0.759065
S.E. equation	0.083351	0.090843	0.070901
F-statistic	753.4910	5110.550	4752.393
Log likelihood	167.2181	153.8779	192.2943
Akaike AIC	-2.106040	-1.933908	-2.429603
Schwarz SC	-2.027500	-1.855368	-2.351063
Mean dependent	5.036907	7.321769	7.586269
S.D. dependent	0.329832	0.910861	0.685796
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.04E-07	
Determinant resid covariance		9.65E-08	
Log likelihood		592.1003	
Akaike information criterion		-7.485165	
Schwarz criterion		-7.249545	

Lampiran 6. Table Critical Values for the Dickey-Fuller Unit Root t-Test Statistics

Model	Statistic	N	Probabilty to the Right of Critical Value							
			99%	97.5%	95%	90%	10%	5%	2.5%	1%
I	ADF _{tp}	25	-2.66	-2.26	-1.95	-1.60	0.92	1.33	1.70	2.16
		50	-2.62	-2.25	-1.95	-1.61	0.91	1.31	1.66	2.08
		100	-2.60	-2.24	-1.95	-1.61	0.90	1.29	1.64	2.03
		250	-2.58	-2.23	-1.95	-1.61	0.89	1.29	1.63	2.01
		500	-2.58	-2.23	-1.95	-1.61	0.89	1.28	1.62	2.00
		>500	-2.58	-2.23	-1.95	-1.61	0.89	1.28	1.62	2.00
II	ADF _{tp}	25	-3.75	-3.33	-3.00	-2.62	-0.37	0.00	0.34	0.72
		50	-3.58	-3.22	-2.93	-2.60	-0.40	-0.03	0.29	0.66
		100	-3.51	-3.17	-2.89	-2.58	-0.42	-0.05	0.26	0.63
		250	-3.46	-3.14	-2.88	-2.57	-0.42	-0.06	0.24	0.62
		500	-3.44	-3.13	-2.87	-2.57	-0.43	-0.07	0.24	0.61
		>500	-3.43	-3.12	-2.86	-2.57	-0.44	-0.07	0.23	0.60
III	ADF _{tp}	25	-4.38	-3.95	-3.60	-3.24	-1.14	-0.80	-0.50	-0.15
		50	-4.15	-3.80	-3.50	-3.18	-1.19	-0.87	-0.58	-0.24
		100	-4.04	-3.73	-3.45	-3.15	-1.22	-0.90	-0.62	-0.28
		250	-3.99	-3.69	-3.43	-3.13	-1.23	-0.92	-0.64	-0.31
		500	-3.98	-3.68	-3.42	-3.13	-1.24	-0.93	-0.65	-0.32
		>500	-3.96	-3.66	-3.41	-3.12	-1.25	-0.94	-0.66	-0.33

Model	Statistic	N	Probabilty to the Right of Critical Value			
			1%	2.5%	5%	10% (Symmetric Distribution, given $\rho = 1$)
II	ADF _{ta}	25	3.14	2.97	2.61	2.20
		50	3.28	2.89	2.56	2.18
		100	3.22	2.86	2.54	2.17
		250	3.19	2.84	2.53	2.16
		500	3.18	2.83	2.52	2.16
		>500	3.18	2.83	2.52	2.16
III	ADF _{ta}	25	4.05	3.59	3.20	2.77
		50	3.87	3.47	3.14	2.78
		100	3.78	3.42	3.11	2.73
		250	3.74	3.39	3.09	2.73
		500	3.72	3.38	3.08	2.72
		>500	3.71	3.38	3.08	2.72
III	ADF _{tβ}	25	3.74	3.25	2.85	2.39
		50	3.60	3.18	2.81	2.38
		100	3.53	3.14	2.79	2.38
		250	3.49	3.12	2.79	2.38
		500	3.48	3.11	2.78	2.38
		>500	3.46	3.11	2.78	2.38